



Carla Sofia Caniça Matos Fernandes

Licenciada em Saúde Ambiental

“Avaliação de Requisitos de Segurança Alimentar em Estabelecimentos de Ensino Público de um Concelho em Portugal”

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Tecnologia e Segurança Alimentar - Perfil Qualidade Alimentar

Orientador: Prof. Doutora Maria Paula Amaro de Castilho Duarte
Professora Auxiliar, FCT/UNL

Juri:

Presidente: Prof. Doutora Benilde Simões Mendes
Arguente: Prof. Doutora Maria Fernanda Guedes Pessoa
Vogal: Prof. Ana Luísa Almaça da Cruz Fernando



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Setembro, 2011

Copyright

“Avaliação de Requisitos de Segurança Alimentar em Estabelecimentos de Ensino Público de um Concelho de Portugal” © Sofia Fernandes, FCT/UNL.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objetivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Novo Acordo Ortográfico

Este trabalho foi realizado tendo em consideração o novo acordo ortográfico (AO) da língua portuguesa, em vigor desde 2009. A adaptação ao novo AO foi validada pelo conversor LINCE, ferramenta disponível no portal da língua portuguesa (<http://www.portaldalinguaportuguesa.org>).

Agradecimentos

Durante os últimos dois anos e durante todo o processo de elaboração deste trabalho, foram diversas as pessoas que me ajudaram e incentivaram a prosseguir e a não desistir, às quais estarei sempre grata.

Filho, obrigada pela inspiração e pelo sentido que dás à minha vida; amor, obrigada pela paz, paciência, colaboração e pela música; pais, obrigada por ser quem sou; mano, obrigada pelos momentos em que pude desabafar contigo e pelos sábios conselhos (orgulho-me de ti); mana, tens enormes capacidades e sei que vais alcançar os teus sonhos (persistência e determinação); sogros, obrigada pela dedicação e pelos cuidados e mimos assegurados ao neto, durante as minhas ausências; avós, obrigada pela preocupação, pelos carinhos e por se manterem sempre em contacto; tia, obrigada pela motivação, incentivo e sábio aconselhamento; colegas deste curso, obrigada pelos bons momentos e pela entreaajuda (desejo-vos tudo de bom); (ex)equipa de trabalho, pela amizade e apoio incondicionais, por todos os conselhos, pela motivação e pela forma como permanecemos ligadas, mesmo em tempos de grandes mudanças; aos novos colegas de trabalho pela forma como me acolheram e facilitaram a minha integração e em especial, ao Eng.^o Leopoldo Cortez, por compreender e autorizar as ausências que me permitiram concluir este trabalho; agradeço a todos os docentes deste Mestrado, por contribuírem para o meu enriquecimento curricular, os quais recordarei com estima e consideração; agradeço ainda, à Dra. M.^a Rosário Duarte, da divisão de documentação e biblioteca da FCT, pela simpatia, disponibilidade e pela clareza com que transmitiu o seu conhecimento, o qual se revelou fundamental para sustentar a pesquisa e a organização deste trabalho, bem como para me manter ligada à FCT, mesmo à distância; à coordenadora deste Mestrado, Prof. Dra. Benilde Mendes, que desde o início me incentivou e motivou no sentido de prosseguir (as suas palavras foram sempre inspiradoras e orientadoras) e, por fim, à minha orientadora, Prof. Dra. Paula Duarte, pela amizade, paciência e dedicação com que orientou e colaborou na produção deste trabalho.

Este trabalho é assim o culminar de um trajeto exigente e rigoroso, durante o qual destaco a sempre fiel direção divina e os apelos constantes à autodisciplina, confiança, determinação e persistência, sem os quais nada do que alcancei teria sido possível.

Ir mais além, foi semente que ousei lançar... os frutos, apreciarei agora, com satisfação.



Safe food is a prerequisite for health
(WHO)

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o nível de incumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar em estabelecimentos de ensino público — onde é servido um dos grupos mais sensíveis da população — englobando as escolas EB1, EB2,3 e ES, de um concelho de Portugal. Para tal, aplicou-se o formulário utilizado pelos serviços de saúde pública locais, nomeadamente o grupo relativo à avaliação das condições de higiene e saúde das zonas de alimentação coletiva. Os dados foram recolhidos durante visitas realizadas aos estabelecimentos nos letivos 2008/2009 e 2010/2011. Os resultados obtidos revelaram diversas falhas, ao nível da estrutura e do funcionamento das zonas de alimentação dos estabelecimentos avaliados, principalmente nas EB1, cuja responsabilidade de manutenção do edifício e de gestão dos serviços de refeições está afeta aos Municípios, ao contrário das EB2,3 e ES, cuja gestão está afeta ao Ministério da Educação. Identificaram-se a antiguidade dos edifícios e o baixo número de manipuladores em relação ao número médio de refeições servidas, como dois dos possíveis fatores envolvidos nos piores resultados obtidos pelas escolas EB1. Apesar das escolas terem sido informadas dos resultados da avaliação de 2008/2009, na avaliação de 2010/2011, verificou-se, na generalidade, um agravamento da situação relativamente ao primeiro período de avaliação, o que vem realçar a necessidade da tomada de medidas conducentes à eliminação dos problemas encontrados, devendo existir por parte dos órgãos de gestão dos estabelecimentos escolares, o compromisso no investimento em correções estruturais e em manutenção, em mais e melhor formação dos manipuladores e numa supervisão mais eficaz da aplicação de boas práticas.

Palavras-chave: Alimentação escolar, Escola Pública, Segurança alimentar, Requisitos de saúde pública

Abstract

This study aimed to assess the level of non-compliance of food safety minimum requirements in public schools canteens — where one of the most sensitive population groups is served — encompassing Elementary Schools (EB1), Junior High Schools (EB2,3) and High schools (ES) of a Portuguese county. A form used by local public health service was applied to assess the conditions of hygiene and health of collective food areas. The data presented was collected during visits to schools in 2008/2009 and 2010/2011. The results revealed several non-compliances, at structure and functioning levels, especially on Elementary Schools, which responsibility for building maintenance and management of food services is affected to the city council, in opposition to Junior High and High Schools which management is allocated to the Ministry of Education. The age of the buildings and the low number of food handlers in relation to the average of meals served, were identified as two possible factors involved in the worst results obtained by Elementary Schools. Although schools have been informed of the results of the 2008/2009 assessment, a general worsening situation was observed during 2010/2011, which underlines the need for measures leading to the work-out of the problems detected. There is a need of a real commitment of schools governing bodies, to invest in structural adjustments and maintenance, and in a better food handlers training and an effective supervision of good practices implementation.

Keywords: Public School Canteens, Food safety, Public health requirements

Índice de Matérias

INTRODUÇÃO.....	1
1. ENQUADRAMENTO	4
1.1 (In)Segurança alimentar	4
1.1.1 Perigos de origem alimentar	4
1.1.2 Registo de ocorrências de doenças de origem alimentar devidas a agentes microbiológicos.....	9
1.1.3 Estratégias de notificação, vigilância e prevenção em Portugal	14
1.2 (Pré)Requisitos de segurança alimentar	19
1.2.1 Enquadramento legal e normativo	19
1.2.2 Requisitos de instalação e funcionamento de instalações do setor alimentar (<i>Adaptado de Regulamento CE n.º 852/2004</i>).....	22
1.2.2.1 Instalações.....	22
1.2.2.2 Equipamentos e utensílios (em contacto com alimentos)	23
1.2.2.3 Géneros alimentícios	23
1.2.2.4 Higiene pessoal	25
1.2.2.5 Formação.....	25
1.2.3 Certificação dos Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar	26
1.3 Segurança Alimentar em Estabelecimentos Escolares	26
1.3.1 Parque escolar em Portugal.....	26
1.3.2 Gestão, controlo e garantia da segurança alimentar	29
1.3.3 Vigilância das condições de higiene e saúde nas escolas	34
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	36
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
3.1 Dados relativos aos estabelecimentos avaliados.....	43
3.2 Avaliação global do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar	46
3.2.1 Avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar no total dos estabelecimentos analisados	46
3.2.2 Avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar por tipologia de estabelecimento.....	48
3.2.3 Avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar por requisito avaliado	56
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	71
ANEXOS	76

Índice de Figuras

Figura 1.1 - Taxas de notificação de zoonoses confirmadas em humanos na União Europeia, em 2009. O número total de casos confirmados é indicado no final de cada coluna. * Dados de 2008. (EFSA/ECDC, 2011).	11
Figura 1.2 – Agentes responsáveis pelos surtos de origem alimentar validados na União Europeia no ano de 2009 (EFSA/ECDC, 2011).	12
Figura 1.3 – Distribuição do total de surtos de origem alimentar validados na União Europeia por categoria de produto para o ano de 2009 (EFSA/ECDC, 2011).	13
Figura 1.4 – Distribuição de surtos de origem alimentar validados na União Europeia em 2009 por localização da origem do surto (EFSA/ECDC, 2011).	13
Figura 2.1 – Metodologia utilizada na recolha de dados.	38
Figura 3.1 – Percentagem de incumprimentos no total dos estabelecimentos avaliados em 2008/2009 (barras cinza escuro) e 2010/2011 (barras cinza claro).	47
Figura 3.2 - Percentagem de incumprimentos por tipologia de estabelecimento na avaliação de 2008/2009 (barras cinza escuro) e 2010/2011 (barras cinza claro): a) ES; b) EB2,3; c) EB1 e EB1/JI.	50
Figura 3.3 - Percentagem de incumprimentos por tipologia de estabelecimento na avaliação de 2008/2009 (barras cinza escuro) e 2010/2011 (barras cinza claro): a) ES; b) EB2,3; c) EB1 e EB1/JI. As escolas D2, G1 e G6 não foram avaliadas em 2008/2009 por se encontrarem em obras.	51

Índice de Tabelas

Tabela 1.1 - Microrganismos associados com doenças de origem alimentar (adaptado de: Prescott et al., 2002; Katherine et al., 2003).....	6
Tabela 1.2 - Número de Notificações de Doenças de Declaração Obrigatória (DDO) de origem alimentar em Portugal, 2007 e 2008 (adaptado de DGS, 2010).	15
Tabela 1.3 - Número e consequências dos surtos de origem alimentar verificados em Portugal em 2009 (EFSA/ECDC, 2011).	16
Tabela 1.4 - Número de manipuladores de alimentos de acordo com o número médio de refeições servidas por dia (DRELVT, 2010).	33
Tabela 2.1 - Especificação dos estabelecimentos avaliados, em cada período do estudo e número de alunos abrangidos.....	37
Tabela 2.2 - Número de estabelecimentos no Concelho em estudo e número de estabelecimentos avaliados em 2008/2009 e em 2010/2011.....	37
Tabela 2.3 - Tópicos utilizados na identificação e caracterização dos estabelecimentos (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).....	39
Tabela 2.4 - Questões relacionadas com estrutura e equipamento (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).....	40
Tabela 2.5 - Questões relacionadas com as condições de confeção dos produtos alimentares, refeições e bares (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).....	41
Tabela 3.1 - Caracterização dos estabelecimentos de ensino avaliados.....	43
Tabela 3.2 - Análise comparativa entre os 43 requisitos avaliados em 2008/2009 e 2010/2011, em 35 estabelecimentos escolares (Anexo IV).....	55

Listas de Abreviaturas

ACES - Agrupamento de Centros de Saúde

ASAE - Autoridade de Segurança Alimentar e Económica

DDO – Doenças de Declaração Obrigatória

DRELVT – Direção Regional de Educação de Lisboa e Vale do Tejo

EB1 – Escolas Básicas 1.º Ciclo

EB2,3 – Escolas Básicas 2.º e 3.º Ciclos

ECDC – Centro Europeu para a Prevenção e Controlo de Doenças

EFSA – Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos

ES – Escolas Secundárias

HACCP – Hazard Analysis and Critical Control Points (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo)

JI – Jardim de Infância

ME – Ministério da Educação

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

OMS – Organização Mundial de Saúde

SINAVE - Sistema Nacional de Informação de Vigilância Epidemiológica

UE – União Europeia

USP – Unidade de Saúde Pública

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que as doenças diarreicas transmitidas pela água e pelos alimentos, no seu conjunto, provoquem anualmente a morte de cerca de 2,2 milhões de pessoas, das quais 1,9 milhões são crianças (WHO, 2010). Nos países mais industrializados estima-se que cerca de uma em cada três pessoas sofra, por ano, de uma doença de origem alimentar (WHO, 2010), podendo este número ser ainda maior devido ao número de casos não notificados ser muito elevado. Além disso, os números estimados pela OMS referem-se a doenças que provocam sintomas gastrointestinais e, portanto, não incluem todas as doenças que podem estar relacionadas com a contaminação química da cadeia alimentar.

De acordo com a OMS, as doenças de origem alimentar são aquelas que são causadas por agentes veiculados pela ingestão de alimentos ou de água e podem ser de natureza infecciosa, quando provocadas por microrganismos, ou tóxica, quando provocadas por toxinas químicas, podendo ainda ser causadas por agentes físicos. Muitas destas doenças causam diarreia, dores abdominais, vômitos e desidratação, o que dificulta ou impossibilita o seu diagnóstico exclusivamente através destes sintomas comuns, uma vez que estes se confundem com os sintomas de doenças de origem não alimentar, podendo conduzir a diagnósticos incorretos (WHO, 2002).

Apesar da comprovada relação entre a ingestão de alimentos contaminados e o aparecimento de várias doenças, pouco se conhece sobre a real magnitude do problema, devido à escassez de informação disponível, existindo a necessidade de criar um sistema estruturado e harmonizado de comunicação/informação de doenças transmitidas por alimentos.

A segurança alimentar tem vindo a assumir-se como um tema atual e pertinente face à ocorrência e emergência de diversos casos de doença de origem alimentar, mesmo nos países mais desenvolvidos, como por exemplo os problemas ocorridos com *Escherichia coli* enterohemorrágica e encefalopatia espongiforme bovina. Por outro lado, a consciencialização e preocupação do consumidor tem aumentado, em virtude da intensificação de esforços, nesta matéria, por parte dos governos de todo o mundo, o que tem consequências importantes, nomeadamente ao nível da prevenção e promoção da saúde (WHO, 2002).

Por esse facto, a segurança alimentar constitui uma das grandes prioridades da agenda política europeia, pelo que a União Europeia (UE) e os Estados Membros comprometeram-se a assegurar um nível elevado na saúde humana e na defesa dos interesses dos consumidores, tendo em conta a sua diversidade. Nesse sentido, a União Europeia e os Estados Membros têm como objetivos estratégicos: melhorar a prevenção, a vigilância e o grau de preparação para as situações de crise, aliados a princípios de parceria e comunicação, tendo a OMS como missão ajudar os Estados-Membros a reforçar os programas para melhorar a segurança dos alimentos em toda a cadeia de produção (FAO/WHO, 2006).

A fim de detetar com rapidez e eficácia os riscos decorrentes dos alimentos, a UE gere ainda um sistema de alerta rápido (sistema RASFF – Rapid Alert System for Food and Feed), comunicando a todos os Estados-Membros e à Comissão quaisquer problemas que tenham sido detetados em alimentos importados ou produzidos na UE. Em casos de emergência, a Comissão Europeia pode intervir diretamente na proteção da saúde pública, sem aguardar pela consulta aos governos dos Estados Membros.

Em Portugal, a experiência dos últimos anos demonstrou a premência numa intervenção mais direcionada para áreas essenciais à melhoria do nível de saúde da população e para a necessidade de reforçar e harmonizar as funções e atividades de vigilância e de investigação epidemiológica, de prevenção da doença, de defesa, de proteção e promoção da saúde e, ainda, de avaliação sistemática do impacto dos programas de saúde na comunidade.

A nível local, os serviços de saúde pública procuram funcionar como estruturas de vigilância e monitorização de saúde da população, atuando ao nível da vigilância sanitária dos estabelecimentos da sua área geodemográfica, em particular nos frequentados pelos grupos mais sensíveis da população, como é o caso dos estabelecimentos de educação e ensino.

Em ambiente escolar, a produção de refeições é realizada em larga escala e as etapas de preparação, confeção e distribuição dos alimentos têm de ser asseguradas em tempo útil, muitas vezes em condições estruturais e funcionais menos adequadas. Por outro lado, a sobrelotação existente em grande parte dos estabelecimentos escolares inseridos nas zonas urbanas mais populosas, dificulta a organização e a gestão do serviço de refeições. A população escolar passa grande parte do seu tempo no edifício

escolar e, no que respeita às crianças, dependem cada vez mais do meio escolar para assegurar as principais refeições.

Desta forma, torna-se necessário que as escolas adotem medidas sistemáticas para evitar ou minimizar o risco de transmissão de doenças pelos alimentos, tendo por base que as fontes de contaminação mais frequentes são produtos contaminados, más condições higiosanitárias ou de conservação e manipulação de alimentos (Jay, 2000).

É a este nível que as unidades de saúde pública locais e as suas equipas de intervenção, se encontram numa posição privilegiada para intervir uma vez que são responsáveis pelo diagnóstico das condições de segurança, higiene e saúde dos estabelecimentos de ensino; são disso exemplo a avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar ao nível das zonas de alimentação coletiva, bem como a sensibilização dos manipuladores de alimentos e dos órgãos de gestão, numa perspetiva de vigilância e prevenção em saúde.

Com o presente trabalho, pretende-se: 1) refletir as preocupações globais em matéria de segurança alimentar e a forma como as autoridades, a nível nacional e internacional, se têm organizado e articulado no sentido de definir requisitos mínimos e instituir práticas de vigilância e prevenção, com vista à proteção da saúde pública; 2) apresentar e analisar dados resultantes da avaliação do cumprimento de requisitos de segurança alimentar nos estabelecimentos escolares de um Concelho de Portugal, recorrendo à metodologia utilizada pelas equipas de saúde pública que exercem funções nas unidades de saúde pública locais, designadamente na implementação local do Programa Nacional de Saúde Escolar.

1. ENQUADRAMENTO

1.1 (In)Segurança alimentar

1.1.1 Perigos de origem alimentar

Os perigos de origem alimentar podem ser de origem biológica (bactérias, vírus e parasitas patogénicos), de origem química (compostos tóxicos produzidos durante o processamento, pesticidas, contaminantes tóxicos inorgânicos, antibióticos, promotores do crescimento, aditivos alimentares tóxicos, lubrificantes, tintas ou desinfetantes) ou, ainda, de origem física (pedras, pedaços de vidro ou de metal), sendo que, estes últimos tendem a ter um menor impacto na saúde pública. São hoje conhecidos mais de 200 agentes, de origem microbiana ou química, que podem aparecer nos alimentos e desencadear o aparecimento de doenças. Apesar de elevado, este número tem tendência para continuar a aumentar com a alteração dos hábitos de produção, preparação e de consumo dos alimentos e ainda com os novos compostos químicos que vão sendo libertados para o ambiente, como resultado da atividade humana, e que podem vir a contaminar as cadeias alimentares (Newell *et al.*, 2010).

Os perigos biológicos são aqueles que, de uma forma geral, representam uma ameaça mais imediata para os consumidores devido à sua elevada capacidade para desencadear processos de toxicidade aguda. De facto, verifica-se que as doenças alimentares provocadas por microrganismos resultam, na maioria dos casos, da ingestão de uma única dose do produto contaminado. Pelo contrário, a toxicidade aguda de origem alimentar causada por contaminantes químicos é hoje muito rara nos países desenvolvidos, estando a presença destes perigos mais associada com o desenvolvimento de efeitos de toxicidade crónica. Assim, no caso dos perigos químicos, a maior preocupação reside nos efeitos que podem resultar da exposição a baixos níveis destes produtos na dieta durante longos períodos de tempo. Em alguns casos, esta exposição, pode ocasionar doenças crónicas, havendo mesmo o risco de alguns contaminantes poderem ser cancerígenos. Esta diferença no tempo que decorre entre a exposição e o aparecimento das doenças faz com que associação entre o perigo e os efeitos que ele provoca na saúde seja mais fácil de estabelecer no caso dos perigos microbiológicos do que no caso dos perigos químicos (FAO/WHO, 2006).

Antes de 1960 as principais doenças de origem microbiana transmitidas pelos alimentos foram identificadas como sendo causadas por *Salmonella* spp., *Shigella* spp., *Clostridium botulinum* e *Staphylococcus aureus*. Ainda durante os anos 60 identificaram-se infeções causadas pelo *Clostridium perfringens* e o *Bacillus cereus* e, em seguida, nos anos 70 pelo rotavírus e norovírus. Na década de 80 e 90 novos casos de infeção alimentar permitiram identificar outros microrganismos, como *Campylobacter*, *Yersinia*, *Listeria monocytogenes*, novas estirpes de *Escherichia coli*, nomeadamente a *E. coli* O157:H7, *Cryptosporidium* e *Cyclospora* (Newell *et al.*, 2010). A esta lista pode acrescentar-se a estirpe de *E. coli* O104:H4, cujo primeiro caso de infeção em humanos foi identificado na Alemanha em 2001 (Struelens *et al.*, 2011), e que entre maio e julho de 2011 provocou um surto, com origem na Alemanha, que afetou milhares de pessoas.

As doenças alimentares associadas com os microrganismos podem resultar quer da ingestão de alimentos contaminados com microrganismos patogénicos capazes de se desenvolver no trato gastrointestinal, quer da ingestão de alimentos contaminados apenas com as toxinas que estes produziram. Nesta última situação as toxinas podem desencadear uma intoxicação alimentar, atuando diretamente sobre o trato gastrointestinal (Novais, 2002; Katherine *et al.*, 2003). Os sintomas surgem após um período de incubação, que se inicia na altura da ingestão do alimento, e que pode durar umas horas, vários dias ou até semanas, de acordo com o microrganismo e com o grau de contaminação (Novais, 2002) (Tabela 1.1).

As bactérias são microrganismos que se dividem muito rapidamente, caso encontrem condições favoráveis, como, nutrientes, temperatura, pH, humidade e concentração de oxigénio. Nalguns casos, apenas 20 minutos são suficientes para que o número de bactérias duplique, o que significa que um número inicial de 10 bactérias, num determinado alimento, se multiplicará de tal modo que se terão 640 bactérias ao fim de 2 horas (Jay, 2000).

Tabela 1.1 – Agentes biológicos e toxinas associados a doenças de origem alimentar (adaptado de: Prescott et al., 2002; Katherine et al., 2003).

Agente / Toxina	Alimentos	Período de incubação	Doença / Sintomas
<i>Salmonella typhi</i> <i>Salmonella paratyphi</i>	Carne, crua ou mal passada, ovos, pescado, leite e derivados	6-48 horas	Salmonelose
<i>Campylobacter jejuni</i>	Leite, porco, aves e água	2-10 dias	Campilobacteriose
<i>Escherichia coli</i> <i>enterohemorrágica</i>	Carne bovina, crua ou mal passada, queijo e leite cru	3-9 dias	Colite hemorrágica passível de progredir para síndrome hemolítico- urémico
<i>Escherichia coli</i> <i>enteroinvasiva</i>	Queijo	12-72 horas	Desintéria
<i>Escherichia coli</i> <i>enteropatogénica</i>	Leite cru e carne crua ou mal passada	12-36 horas	Diarreia infantil
<i>Escherichia coli</i> <i>enterotoxigénica</i>	Saladas e vegetais crus	12-36 horas	Gastroenterite
<i>Listeria monocytogenes</i>	Leite e derivados, carne crua ou mal passada, enchidos, pescado cru ou fumado	3-70 dias	Listeriose
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Peixe cru, marisco contaminado	2-4 dias	Gastroenterite
<i>Clostridium botulinum</i>	Alimentos enlatados ou embalados sob vácuo, carnes frias, pescado salgado e fumado	18-36 horas	Botulismo
<i>Bacillus cereus</i> (forma emética)	Alimentos com amido (arroz, batata, feijão)	15 minutos - 5 horas	Náuseas, vômitos
<i>Bacillus cereus</i> (forma diarreica)	Carne, vegetais, peixe, sopas	10-22 horas	Diarreia profusa
<i>Clostridium perfringens</i>	Carnes e produtos derivados	8-24 horas	Intoxicação alimentar
<i>Staphylococcus aureus</i>	Carnes e derivados, ovos, saladas, bolos com recheio, leite e derivados	2-4 horas	Intoxicação estafilocócica
Rotavírus	Água, marisco e vegetais crus	24-36 horas	Vômitos, diarreia
Norwalk	Água, marisco e vegetais crus	24-48 horas	Vômitos, diarreia
Vírus Hepatite A	Água, marisco, e vegetais crus, alimentos não confeccionados	15-50 dias	Hepatite
<i>Trichinella spiralis</i>	Carne de porco	4 -28 dias	Triquinose
<i>Toxoplasma gondii</i>	Carnes mal cozinhadas, leite cru	10 - 13 dias	Toxoplasmose
<i>Taenia</i> sp	Carne crua ou mal passada	8 -14 semanas	Teniose
<i>Fasciola hepática</i>	Água e plantas de água doce (agrião)	2–10 semanas	Fascioliose
<i>Giardia lamblia</i>	Água, saladas e frutas mal lavadas	1 – 3 semanas	Giardiose
<i>Cryptosporidium parvum</i>	Vegetais e outros alimentos contaminados por manipulador, água não potável	1 - 2 semanas	Criptosporidiose (intestinal, traqueal e pulmonar)
<i>Anisakis simplex</i> , <i>Pseudoterranova decipiens</i>	Pescado e marisco cru ou mal cozinhado, ou com congelação insuficiente	4 - 6 horas	Anisakiase
Aflatoxinas produzidas pelo <i>Aspergillus flavus</i> ou <i>Aspergillus parasiticus</i>	Cereais, frutos secos	-	Lesões hepáticas, hepatocarcinoma
Patulina produzida pelo <i>Penicillium expansum</i> e <i>Aspergillus clavatus</i>	Maçã, uva	-	Vômitos, diarreia; citotoxicidade
Ocratoxina produzida pelo <i>Aspergillus ochraceus</i> ou <i>Penicillium verrucosum</i>	Café, cacau, frutos secos, cereais	-	Lesões renais

Geralmente, as infeções bacterianas de origem alimentar são referidas simplesmente como infeções alimentares. Os principais sintomas são diarreia, dores abdominais, vómitos, desidratação e, por vezes, febre; estes sintomas aparecem após um período de incubação, de apenas umas horas a vários dias, e podem prevalecer durante um período que pode variar entre um dia e uma semana (Tabela 1.1)(Jay, 2000).

O género *Salmonella* tem estado na origem da maioria dos casos de infeções alimentares, geralmente resultantes da ingestão de ovos, carne de animais de capoeira, entre outras carnes, leite cru e chocolate. No entanto, a prevalência de infeções por *Campylobacter jejuni* – potencialmente presente em leite cru, em carne crua ou mal cozinhada de animais de capoeira, e em água de consumo – tem aumentado de tal modo nos últimos anos, que, nalguns países, chega a rivalizar com *Salmonella* (Ray e Bhunia, 2008).

Embora ainda com baixa incidência, o aparecimento de casos de infeções por *Listeria monocytogenes*, tem trazido preocupações por poder causar problemas severos ou mesmo fatais em bebés, crianças, mulheres grávidas, idosos e indivíduos imunodeprimidos. Acresce ainda o facto desta bactéria ter a capacidade de crescer a baixas temperaturas, nomeadamente em alimentos conservados no frio (Ray e Bhunia, 2008). Esta bactéria é, geralmente, transmitida pelo leite cru ou pasteurizado e posteriormente contaminado, queijos, gelados e saladas.

Quando o crescimento do microrganismo no trato gastrointestinal está associado a produção de toxinas, ocorre uma toxinfecção bacteriana, sendo *Clostridium perfringens* a causa mais frequente (CDC, 2011; EFSA, 2010). O termo toxinfecção tem, contudo, que ser interpretado com alguma precaução, uma vez que é, muitas vezes, utilizado para genericamente designar o conjunto das infeções e das intoxicações alimentares.

Alguns vírus causam doenças de origem alimentar. Embora não se multipliquem nos alimentos, uma vez que dependem de células vivas para se desenvolverem, a sua destruição não ocorre, a não ser que os alimentos sejam devidamente cozinhados. A sua especificidade também implica que os vírus que infetam animais, como o vírus da peste suína, não representem quaisquer perigos para a saúde humana, sendo o seu controlo justificado apenas por uma questão de sanidade animal. Alguns dos vírus implicados em doenças de origem alimentar são o da Hepatite A, o rotavírus (principal

causa de diarreia infantil) e os vírus da família Norwalk (Adams e Moss, 1995) (Tabela 1.1).

Os vermes e os protozoários são parasitas, isto é, organismos que vivem num hospedeiro, beneficiando desta associação da qual, geralmente, obtêm nutrientes. Estes organismos são de tamanho muito superior ao das bactérias, podendo crescer e atingir o estado adulto no trato gastrointestinal do homem, ou ser diretamente ingeridos por consumo de tecidos de animais contaminados. Nalguns casos os sintomas podem durar várias semanas, ao fim das quais diminuem ou desaparecem, para, posteriormente, reaparecerem. Entre os principais parasitas causadores de doenças origem alimentar encontram-se, por exemplo, *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium parvum* e *Trichinella spiralis* (Adams e Moss, 1995) (Tabela 1.1).

Dentro dos perigos biológicos incluem-se ainda os priões, que são partículas proteicas infecciosas associadas com o aparecimento de encefalopatias espongiformes transmissíveis, como a encefalopatia espongiforme bovina (doença das “vacas loucas”) e a sua variante humana e da doença de Creutzfeldt-Jakob. O prião é constituído por uma proteína modificada que, por contacto com uma proteína sã, a modifica, produzindo reações similares em cadeia (Adams e Moss, 1995).

A monitorização dos patogénicos e das doenças transmitidas na cadeia alimentar e alimentos, tem sido implementada numa tentativa de reduzir o número de infeções, havendo uma abordagem do produtor ao consumidor e um incentivo de todos os setores da cadeia de produção alimentar, tendo em vista a melhoria da higiene e da segurança alimentar, incorporando novas abordagens tais como os princípios da análise de perigos e pontos críticos de controlo (HACCP).

A transmissão de microrganismos para os alimentos, geralmente, ocorre quando estes são introduzidos nas áreas de preparação dos mesmos e aí se multiplicam, por exemplo, devido a temperaturas de armazenamento inadequadas, cozinhas inadequadas ou processos de contaminação cruzada. Os microrganismos também podem ser transmitidos através do contato direto com animais infetados, seres humanos infetados ou ambientes contaminados.

1.1.2 Registo de ocorrências de doenças de origem alimentar devidas a agentes microbiológicos

Atualmente os riscos de segurança alimentar assentam em bases científicas, de alguma forma, conhecidas. Conhecem-se os perigos para a saúde, veiculados pelos alimentos, bem como os processos que permitem detetá-los, inativá-los ou evitar a respetiva proliferação (WHO, 2002). De acordo com a Comissão Europeia, a política de segurança alimentar tem como objetivo central assegurar um nível elevado de defesa da saúde humana e dos interesses dos consumidores, tendo em conta a diversidade de alimentos atualmente existente (Decisão 2119/98/CE).

As estimativas do número total de episódios de doenças de origem alimentar são úteis para alocar recursos e definir intervenções. No entanto, o cálculo dessas estimativas é um desafio, porque os alimentos podem ser contaminados por inúmeros agentes patogénicos e a transmissão pode ocorrer de forma indireta (por exemplo, através de contato com animais ou pelo consumo de água contaminada) (Scallan *et al.*, 2011a).

Na Europa, o Programa de Vigilância e Controlo de Doenças Transmitidas por Alimentos foi lançado em 1980 pela OMS, como resultado da consciência internacional sobre os impactes socioeconómicos do aumento de doenças transmitidas por alimentos (WHO, 2002). O principal objetivo deste Programa é fornecer informação com vista ao desenvolvimento de medidas adequadas para a prevenção e controlo de doenças transmitidas por alimentos. Os objetivos específicos incluem:

- Identificação das causas e epidemiologia das doenças transmitidas por alimentos na Europa;
- Distribuição de informação relevante sobre a vigilância e a colaboração com as autoridades nacionais, para identificação de prioridades no estabelecimento ou no reforço dos respetivos sistemas de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos.

A nível Europeu, a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos (EFSA) é a entidade responsável pela análise de dados e pela elaboração de relatórios, sobre zoonoses, resistência antimicrobiana e surtos de origem alimentar apresentados pelos Estados-Membros (Diretiva 2003/99/EC). No entanto, o objetivo da Decisão 2119/98/CE, já instituíra uma rede de vigilância epidemiológica e de controlo das doenças transmissíveis na comunidade, com o intuito de reforçar a recolha desses

dados e contribuir para melhorar a prevenção e o controlo de doenças transmissíveis. A proteção da saúde humana contra doenças e infeções, direta ou indiretamente transmissíveis entre os animais e o homem, zoonoses, é da maior importância, podendo estas ser transmitidas através dos alimentos e ter consequências económicas nos setores da produção alimentar, da indústria alimentar e ao nível saúde humana.

Os dados Europeus mais recentes sobre zoonoses e surtos de origem alimentar, são referentes a 2009 e foram publicados num relatório conjunto da EFSA e do Centro Europeu para a Prevenção e Controlo de Doenças (ECDC), com a participação do “The Zoonoses Collaboration Centre” da Universidade Técnica de Dinamarca (EFSA/ECDC, 2011). No total, foram reunidos dados sobre oito agentes: *Salmonella*, *Campylobacter*, *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* verotoxinogénica, *Mycobacterium bovis*, *Brucella*, *Trichinella* e *Echinococcus*. Era ainda obrigatório o envio de dados sobre resistência antimicrobiana em *Salmonella* e *Campylobacter*, nomeadamente de surtos de origem alimentar e de animais sãos. Outros agentes, como por exemplo, *Yersinia* e *Toxoplasma*, foram igualmente reportados, de acordo com a situação epidemiológica dos Estados Membros. No entanto, os sistemas de vigilância nos diferentes países não estão harmonizados, portanto, alguns dados deste relatório, poderão não representar fielmente a situação real, uma vez que a amostragem poderá não ser uniforme nos diferentes Estados Membros (EFSA/ECDC, 2011).

De acordo com o referido relatório, a zoonose causada por *Campylobacter* foi a mais comum em humanos, com 198.252 casos reportados (Figura 1.1). Nos alimentos analisados o maior número de amostras positivas para este microrganismo verificou-se em carne de frango fresco. Em 2009 foram ainda notificados 108.614 casos de salmonelose em humanos, havendo uma diminuição de 17,4% no número de casos, em relação a 2008. Esta diminuição foi atribuída, sobretudo, ao sucesso da implementação dos programas nacionais de controlo de *Salmonella* nas populações de aves, a nível nacional, mas é possível que outras medidas de controlo ao longo da cadeia alimentar tenham igualmente contribuído para a diminuição verificada. Nos alimentos, foi detetada *Salmonella*, na maioria das vezes, em aves frescas e em carne de suíno. O número de casos de listeriose em humanos aumentou em relação a 2008 (19,1%), com 1.645 casos em 2009, tendo as taxas de incidência sido mais elevada entre os idosos. Estima-se que em 2009 na União Europeia tenham ocorrido 270

mortes por listeriose, 90 por salmonelose e 40 por campilobacteriose. Os casos notificados de *Escherichia coli* O157 (VTEC) aumentaram em humanos, desde 2007. Como em anos anteriores, a taxa de notificação foi maior em crianças. O número de casos (242) relatados com síndrome urémico-hemolítico aumentou 65,8% em 2009, comparando com 2008 (EFSA/ECDC, 2011).

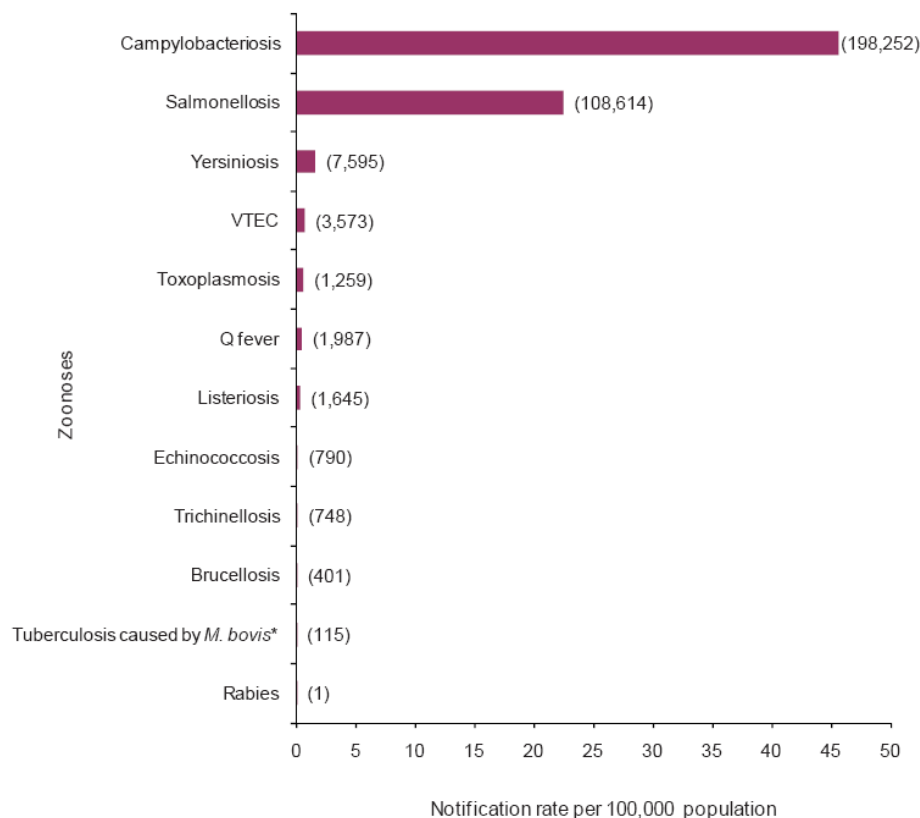


Figura 1.1 - Taxas de notificação de zoonoses confirmadas em humanos na União Europeia, em 2009. O número total de casos confirmados é indicado no final de cada coluna. * Dados de 2008. (EFSA/ECDC, 2011).

Em 2009, os Estados Membro da União Europeia reportaram 5.550 possíveis surtos de doenças de origem alimentar, que afetaram um total de 48.964 pessoas, tendo levado a 4.356 hospitalizações e a 46 mortes (EFSA/ECDC, 2011). Deste total de 5.550 possíveis surtos de doenças de origem alimentar, apenas em 977 foram validados ou porque foi detetado laboratorialmente o agente patogénico no alimento suspeito ou por existirem suficientes evidências epidemiológicas que permitam efetuar a ligação entre a infeção humana e a respetiva causa alimentar.

Os 977 surtos validados, afetaram 14.572 pessoas e resultaram em 1836 hospitalizações e 23 mortes (EFSA/ECDC, 2011). A *Salmonella* e os vírus foram os principais agentes responsáveis pelos surtos validados (Figura 1.2). Em 2009, os alimentos que constituíram os principais veículos de transmissão de doenças foram os ovos e ovoprodutos (17,3%), produtos prontos para consumo/buffet (8,1%), a carne de porco e produtos derivados (7,8%) (Figura 1.3). No que respeita à localização dos surtos verificou-se, que no ano de 2009, a maioria dos surtos resultou do consumo de refeições preparadas em casa (36,4%), a que se seguiram as refeições consumidas em restaurantes, cafés, pubs, bares e hotéis (20,6%), em locais desconhecidos (15%), outros lugares, que inclui take away, vendedores ambulantes, refeições servidas em transportes, etc. (9,9%) e as cantinas das escolas e jardins de infância com 5,5% (Figura 1.4) (EFSA/ECDC, 2011).

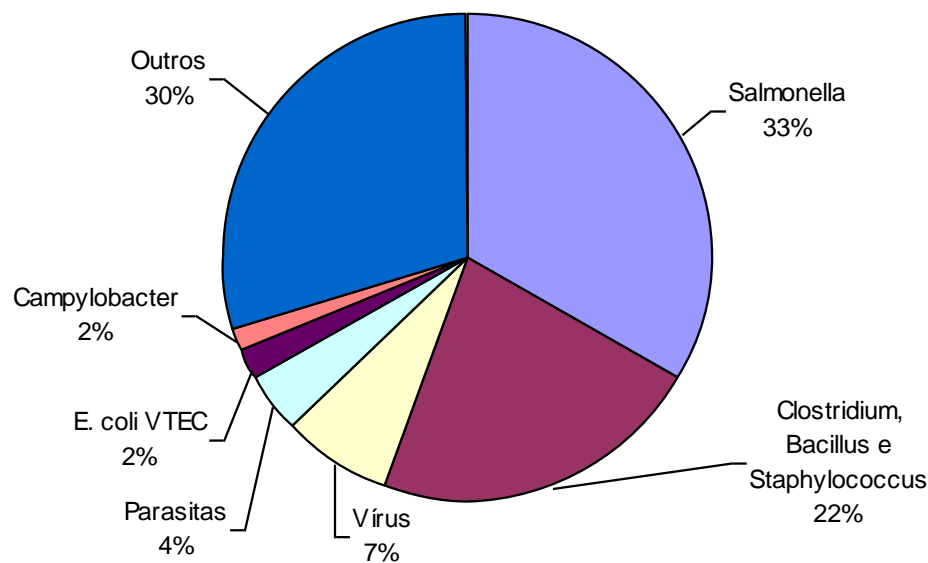


Figura 1.2 – Agentes responsáveis pelos surtos de origem alimentar validados na União Europeia no ano de 2009 (EFSA/ECDC, 2011).

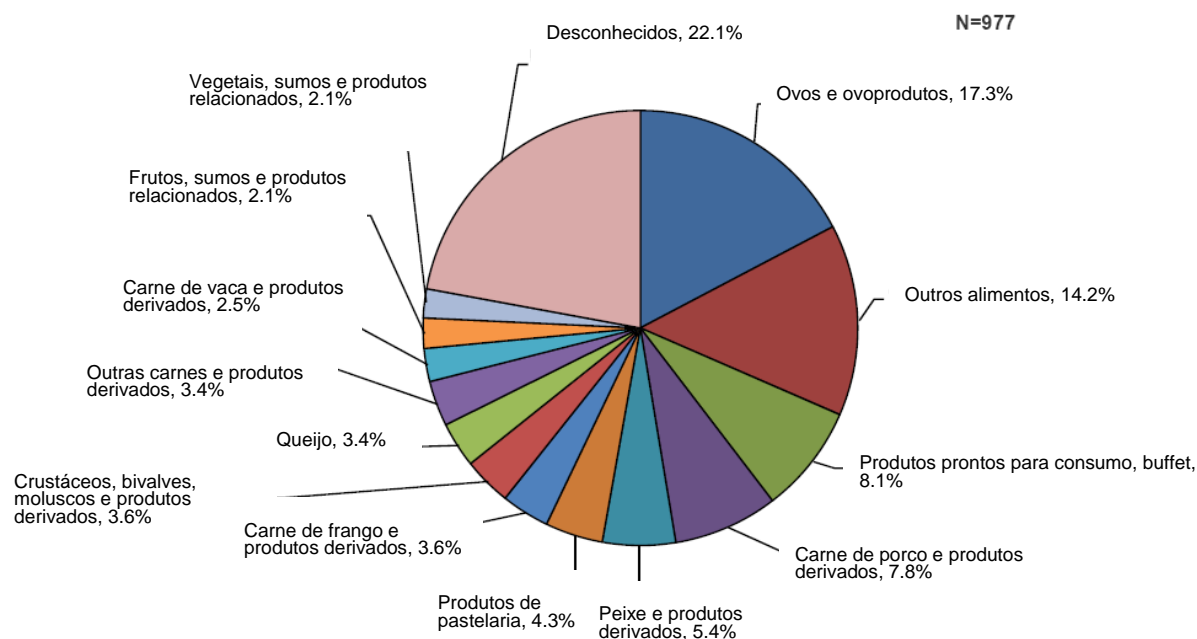


Figura 1.3 – Distribuição do total de surtos de origem alimentar validados na União Europeia por categoria de produto para o ano de 2009 (EFSA/ECDC, 2011).

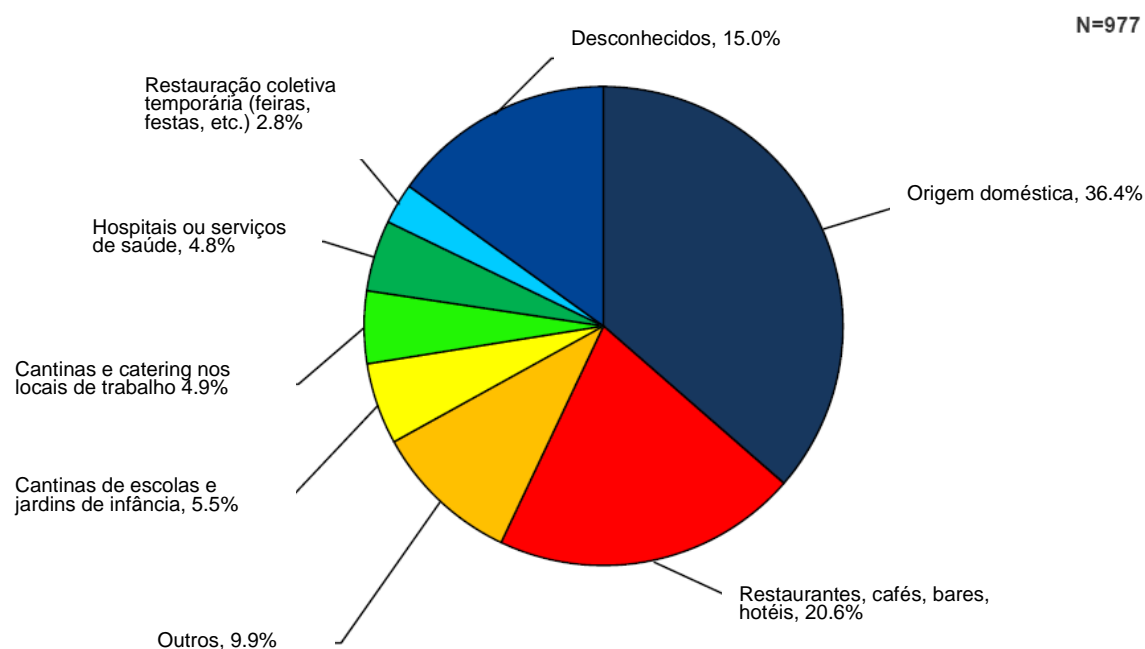


Figura 1.4 – Distribuição de surtos de origem alimentar validados na União Europeia em 2009 por localização da origem do surto (EFSA/ECDC, 2011).

Nos Estados Unidos da América a rede de vigilância *FoodNet* (*Foodborne Diseases Active Surveillance Network*), faz a monitorização laboratorial de infeções bacterianas causadas por *Campylobacter*, *Listeria*, *Salmonella*, *E. coli* O157, *Shigella*, *Vibrio* e *Yersinia*, desde 1996, abrangendo 15% da população daquele país (CDC, 2011). Em 2010, foram registadas pela *FoodNet*, 19.089 infeções de origem alimentar, de que resultaram 4.247 hospitalizações e 68 mortes. A infeção por *Salmonella* foi a mais reportada (com 17,6 casos de doença por 100.000 habitantes) e foi associada ao maior número de hospitalizações (2290) e mortes (29). Estes dados, comparados com a mesma infeção no período de 1996 a 1998, altura em que iniciou a rede, mostram não ter ocorrido uma alteração significativa na incidência de infeção por *Salmonella*. A infeção causada por *E. coli* O157 causou 0,9 casos de doença por 100.000 habitantes, no mesmo ano de 2010 (CDC, 2011).

Comparando igualmente com os dados de 1996-1998, a incidência global de infeção em 2010, causada pelos patogénicos, *Salmonella*, *Shigella*, *E. coli* (não O157), *Vibrio* e *Yersina*, foi 23% menor; já a incidência de infeção por *Campylobacter*, *Listeria*, *E. coli* O157, *Shigella* e *Yersinia*, foi menor, mas mais elevada para infeções causadas por *Vibrio* (CDC, 2011).

A estimativa do total de infeções alimentares nos Estados Unidos da América aponta para um total anual de 47,8 milhões de episódios de doença, responsáveis por 127.839 hospitalizações e 3.037 (Scallan *et al.*, 2011b).

1.1.3 Estratégias de notificação, vigilância e prevenção em Portugal

Muitas das notificações de doença de origem alimentar, apresentadas pela OMS, resultam de estimativas, uma vez que a maioria dos países não dispõe de sistemas de registo de dados. Esta ausência de registos não se aplica só aos países em desenvolvimento, mas, também, a países desenvolvidos entre os quais uma considerável parte dos Estados Membros da União Europeia. Embora exista a perceção de que a elevada incidência das toxinfecções alimentares possa ter várias causas – como o incorreto manuseamento, preparação, acondicionamento e distribuição de alimentos ao longo da cadeia alimentar – é certo que uma correta

avaliação dos riscos, que conduzirá a uma prevenção eficaz, exige a disponibilização de dados.

Em Portugal, estes dados são relativamente escassos e, os que existem encontram-se dispersos por diversas entidades, como hospitais, centros de saúde, laboratórios, entre outros. Daí resulta a importância e urgência da criação de um programa nacional integrado de registo das infeções e intoxicações alimentares e da sua interação com normas técnicas e científicas oriundas dos centros de vigilância europeus e internacionais de referência a que Portugal pertença em cada momento (Lei n.º 81/2009; Veiga *et al.*, 2009).

O Sistema de Declaração Obrigatória de Doenças Transmissíveis é um sistema de informação para a vigilância de um conjunto de doenças infecciosas. A lista de doenças incluídas no Sistema tem sofrido alterações ao longo do tempo; a última alteração ocorreu em janeiro de 1999 (Portaria n.º 1071/1998) e estabeleceu uma lista de 45 doenças, onde se encontram algumas de origem alimentar (Tabela 1.2).

Tabela 1.2 - Número de Notificações de Doenças de Declaração Obrigatória (DDO) de origem alimentar em Portugal, 2007 e 2008 (adaptado de DGS, 2010).

DDO origem Alimentar	2007	2008
Febre tifoide e paratifoide	43	23
Outras salmoneloses	461	347
Equinococose (hidatidose)	10	4
Brucelose	75	56
Leptospirose	39	20
Hepatite A	17	21

Para além dos dados disponibilizados pelo sistema de declaração obrigatória de doenças transmissíveis é, igualmente, possível encontrar dados relativos à situação portuguesa nos relatórios sobre zoonoses e surtos de origem alimentar, publicados pela EFSA. Assim, e de acordo com estes relatórios, em 2009 foram reportados oficialmente por Portugal 11 surtos de doença de origem alimentar, todos validados pela deteção do agente patogénico nos alimentos. Estes surtos terão afetado 255 pessoas e provocaram 94 hospitalizações e uma morte (EFSA/ECDC, 2011).

Em 2009, o maior número de surtos deveu-se a toxinas produzidas por *Clostridium* (4 surtos), o maior número de hospitalizações a toxinas produzidas por *Bacillus* e o caso mortal a uma infeção por *Yersinia enterocolitica* (Tabela 1.3) (EFSA/ECDC, 2011).

Tabela 1.3 - Número e consequências dos surtos de origem alimentar verificados em Portugal em 2009 (EFSA/ECDC, 2011).

Agente Etiológico	Número de surtos	Número de pessoas afetadas	Número de hospitalizações	Número de mortes
<i>Salmonella</i>	3	45	35	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1	21	1	1
Toxinas de <i>Bacillus</i>	1	120	50	0
Toxinas de <i>Staphylococcus</i>	2	56	0	0
Toxinas de <i>Clostridium</i>	4	9	4	0

Não é possível obter através dos dados disponibilizados pela EFSA informação detalhada sobre os alimentos envolvidos nestes surtos nem, sobre os locais em que se verificaram. Assim, os dados mais recentes sobre os géneros alimentícios que mais contribuíram para o total de casos notificados de doenças de origem alimentar em Portugal têm já 11 anos e encontram-se no oitavo relatório do programa de vigilância para o controlo das doenças de origem alimentar, toxinfecções e intoxicações na Europa (1999-2000) organizado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2003). Segundo este relatório, os géneros alimentícios que mais contribuíram para o total de surtos de origem alimentar, no total desses dois anos, foram a carne, os produtos à base de carne, os produtos de pastelaria e as refeições prontas para consumo (Figura 1.5). Já em relação aos locais de ocorrência os restaurantes e hotéis aparecem em primeiro lugar, seguindo-se as cantinas das escolas e infantários e, em terceiro lugar as casas particulares (Figura 1.6). Convém, no entanto, ressaltar que nestes últimos dez anos, por um lado, os hábitos alimentares dos portugueses se têm alterado e, por outro lado, a legislação em termos de segurança alimentar tem vindo a ser aumentada e melhorada (ver ponto 2.2.1) o que pode fazer com que estes dados não espelhem da forma mais correta a situação atual.

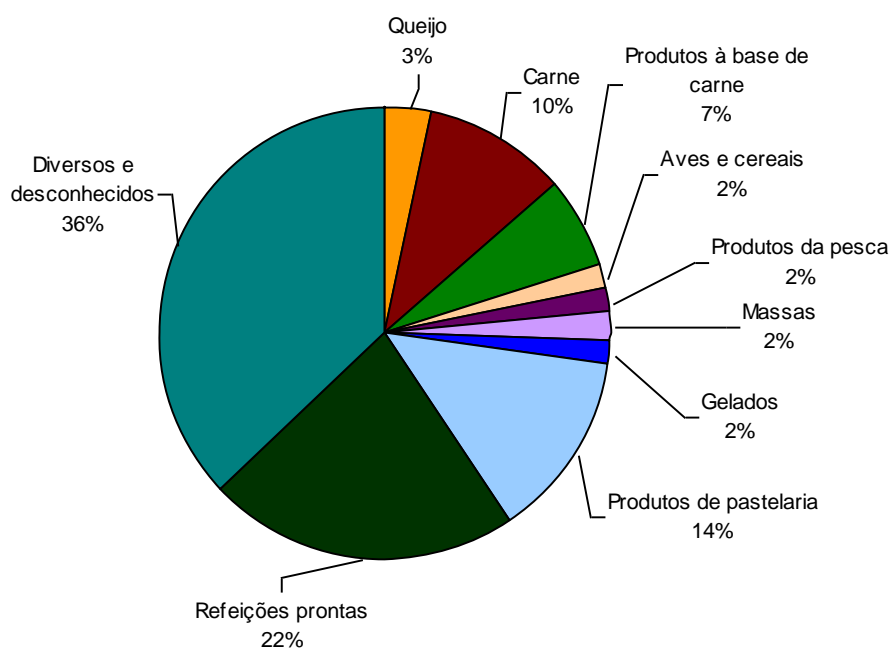


Figura 1.5 – Distribuição do total de surtos de origem alimentar verificados em Portugal nos anos de 1999 e 2000 por categoria de produto (WHO, 2003).

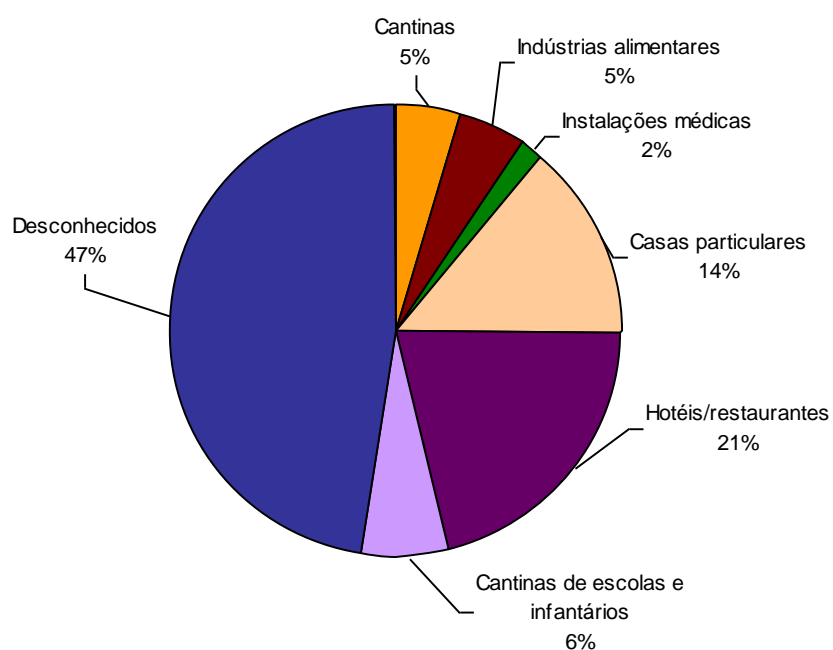


Figura 1.6 – Distribuição de surtos de origem alimentar verificados em Portugal nos anos de 1999 e 2000 por local de contaminação dos alimentos (WHO, 2003).

O facto de, como já foi anteriormente referido, em Portugal, tal como na maioria dos países industrializados, os dados relativos às doenças de origem alimentar serem escassos, pode traduzir-se numa subavaliação da real dimensão deste problema e, provavelmente, numa incorreta perceção da importância relativa de cada uma das doenças. Para esta situação contribuem diversos fatores; a maioria das vítimas de uma infeção ou intoxicação alimentar não recorre a profissionais de saúde e, quando o faz, raramente é sujeita a análises que permitam identificar o agente responsável. Por outro lado, apenas algumas doenças de origem alimentar são de declaração obrigatória (Tabela 1.2), o que faz com que os agentes de algumas dessas doenças, como a salmonelose, acabem por ser considerados os principais responsáveis das doenças de origem alimentar, o que pode não traduzir a realidade da situação; acresce o facto dos clínicos raramente notificarem os casos isolados, optando por o fazer só em situações de dimensão mais grave ou surtos (Viegas, 2010). No entanto, qualquer médico que diagnostique um caso (suspeito, provável ou confirmado), ou um óbito devido a uma doença transmissível de declaração obrigatória, deve notificá-la à Autoridade de Saúde do Concelho de residência do doente, no prazo legal de 48 horas (Lei n.º 81/2009).

A monitorização eficaz das doenças de declaração obrigatória (DDO) assenta num conhecimento atempado dos casos que ocorrem na comunidade. O primeiro objetivo deste sistema de vigilância epidemiológica é a identificação precoce e a intervenção para o controlo destas doenças, nos locais onde ocorrem.

A Lei n.º 81/2009, de 21 de agosto, estabelece um sistema de vigilância em saúde pública, através da organização de um conjunto de entidades dos setores público, privado e social, desenvolvendo atividades de saúde pública, conforme as respetivas leis orgânicas e atribuições estatutárias. Tais entidades deverão aplicar medidas de prevenção, alerta, controlo e resposta, relativamente a doenças transmissíveis, em especial as infetocontagiosas, e a outros riscos para a saúde pública, com vista a garantir o direito dos cidadãos à defesa e proteção da saúde.

Aquele sistema, designado por Sistema Nacional de Informação de Vigilância Epidemiológica (SINAVE), visa a criação de uma rede de âmbito nacional envolvendo os serviços operativos de saúde pública, os laboratórios, as autoridades de saúde e outras entidades dos setores público, privado e social. Os participantes no SINAVE

contribuirão para identificar situações de risco, recolher, atualizar, analisar e divulgar dados relativos a doenças transmissíveis e outros riscos em saúde pública.

Em Portugal, são diversas as partes interessadas na divulgação destes dados, como o setor de produção, restauração, distribuição, associações sectoriais, Gabinete de Planeamento e Políticas, Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, Direção Geral de Veterinária, Autoridades de Saúde, Serviços de Saúde, Laboratórios alimentares e Laboratórios de análises clínicas, outras entidades envolvidas no controlo e vigilância dos alimentos e investigadores das áreas da microbiologia e epidemiologia.

1.2 (Pré)Requisitos de segurança alimentar

1.2.1 Enquadramento legal e normativo

Os Princípios Gerais da Legislação Alimentar na União Europeia surgiram em 1997, no Livro Verde. Estes princípios visavam a promoção da comunicação, entre fornecedores e consumidores, a necessidade de melhorar a aplicação da lei e a comunicação entre os Estados Membros sobre práticas de concorrência desleal, eliminação das diretivas e adoção de regulamentos sobre livre concorrência, com vista a eliminar as diversidades legais e culturais dos vários países e, assim, atingir uma total harmonização (CCE, 1997).

Foram objetivos do Livro Verde:

- Analisar em que medida a legislação existente satisfazia as necessidades e expectativas dos consumidores, produtores, fabricantes e comerciantes;
- Analisar o modo como as medidas destinadas a aumentar a independência, objetividade, equivalência e eficácia dos sistemas oficiais de controlo e inspeção satisfaziam os seus objetivos básicos de garantia de alimentos seguros e higiénicos e de proteção de outros interesses dos consumidores;
- Lançar um debate público sobre a legislação alimentar e dotar a Comissão de meios que lhe permitissem, se necessário, propor medidas adequadas com vista ao desenvolvimento futuro da legislação alimentar comunitária.

Em 2000, o “Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos” constituiu um princípio orientador para a Comissão Europeia, no sentido da defesa da aplicação de uma abordagem integrada "desde a exploração agrícola até à mesa" que abrangesse todos os setores da cadeia alimentar, incluindo a produção de alimentos para animais, a produção primária, o processamento dos alimentos, a armazenagem, o transporte e o comércio retalhista (CCE, 2000).

A legislação da União Europeia, em matéria de segurança alimentar, sofreu uma ampla revisão em 2002, com a adoção do Regulamento (CE) n.º 178/2002, o qual determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. O sistema de alerta rápido para a alimentação humana e animal foi reforçado, podendo a Comissão adotar medidas de emergência quando os Estados Membros não têm condições para controlar, por si, um risco grave para a saúde humana, animal ou para o ambiente. Desta forma, pode dizer-se que com este regulamento foram estabelecidas as bases metodológicas que dão suporte à execução de uma política integrada de segurança sanitária dos alimentos ao nível Europeu.

O Regulamento (CE) n.º 178/2002 estabeleceu 5 princípios gerais que passaram a prevalecer sobre todas as disposições dos restantes textos neste domínio:

1. Reafirmou o carácter integrado da cadeia alimentar, determinando que para garantir a eficácia global, é fundamental assegurar um nível elevado de segurança dos alimentos em todas as etapas da cadeia alimentar, do produtor primário até ao consumidor;
2. Estabeleceu a análise dos riscos como um fundamento essencial da política de segurança dos alimentos. No processo de análise de riscos pode identificar-se três componentes: a avaliação dos riscos que envolve a elaboração de pareceres científicos, a gestão dos riscos que resulta da intervenção das autoridades públicas e a comunicação dos riscos que tem por objetivo a troca de informação entre todos os intervenientes. Caso os dados científicos disponíveis não permitam uma avaliação completa dos riscos, deverá ser aplicado o princípio da precaução, reconhecido pela primeira vez na legislação alimentar, com vista a assegurar um nível elevado de proteção;
3. A responsabilidade de todos os operadores do setor alimentar passou a ser explicitamente reconhecida. Cada um dos intervenientes do setor tornou-se

- responsável pela segurança dos produtos que importa, produz, transforma, coloca no mercado ou distribui. Em caso de aparecimento de um risco, é necessário adotar sem demora as disposições restritivas necessárias e comunica-las às autoridades;
4. Foi estabelecida a rastreabilidade dos produtos em todas as etapas da cadeia alimentar. Através de sistemas adequados de recolha de informação, os operadores devem poder identificar todas as empresas que lhes forneceram um determinado género alimentício ou a quem forneceram os respetivos produtos;
 5. Os cidadãos adquiriram explicitamente o direito a informações claras e precisas por parte das autoridades públicas.

Aos Estados-Membros cabe a obrigação de garantirem a aplicação da legislação em matéria de alimentos para animais e de géneros alimentícios, das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais, bem como a verificação da observância desses requisitos por parte dos operadores em todas as fases da produção, transformação e distribuição. Para esse efeito devem ser organizados e realizados controlos oficiais, os quais têm que ser baseados em procedimentos documentados, de modo a que os mesmos sejam efetuados de forma transparente, harmonizada e com o máximo rigor (Regulamento (CE) nº 854/2004 e Regulamento (CE) nº 882/2004).

Em Portugal a Autoridade de Segurança Alimentar e Económica (ASAE), é a Autoridade Nacional de Coordenação do Controlo Oficial dos Géneros Alimentícios e o organismo nacional de ligação com os outros Estados-Membros. Uma vez que, nos atuais sistemas de controlo da segurança alimentar, a responsabilidade pela segurança dos alimentos é atribuída aos operadores de empresas do setor alimentar, estes deverão criar e aplicar programas de segurança dos géneros alimentícios apropriados de forma a eliminar ou reduzir os possíveis riscos até um nível aceitável. Neste contexto, o Regulamento (CE) nº 852/2004 estabelece que os operadores do setor alimentar que realizem qualquer fase da produção, transformação e distribuição de alimentos devem criar, aplicar e manter processos baseados nos princípios do sistema de Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controlo (HACCP de Hazard Analysis and Critical Control Point System), como forma de garantir a qualidade e segurança alimentares.

O sistema de HACCP constitui uma ferramenta preventiva de controlo da qualidade e segurança alimentar. Este sistema assenta em bases científicas e tem um carácter sistemático, que permite avaliar os perigos e estabelecer as medidas preventivas para os evitar e controlar. Ao contrário do controlo tradicional, que apenas inspecionava o produto final ou as etapas consideradas críticas, realizando análises pontuais, irregulares com uma atuação corretiva, o sistema de HACCP, funciona segundo uma análise de probabilidades de contaminação, atuando de forma sistemática, contínua e numa atitude preventiva (Afonso, 2006).

O Regulamento (CE) nº 852/2004, estabelece ainda, no seu anexo II, os requisitos gerais de higiene, aplicáveis a todos os operadores das empresas do setor alimentar, nomeadamente ao nível das instalações, dos equipamentos e utensílios que contactem com géneros alimentícios, dos géneros alimentícios e da higiene e formação dos manipuladores de alimentos.

1.2.2 Requisitos de instalação e funcionamento de instalações do setor alimentar (*Adaptado de Regulamento CE n.º 852/2004*)

1.2.2.1 Instalações

As instalações do setor alimentar devem ser mantidas limpas e em boas condições. Pela sua disposição relativa, conceção, construção, localização e dimensões, as instalações do setor alimentar devem:

- a) Permitir a manutenção e a limpeza e/ou desinfeção adequada, evitar ou minimizar a contaminação por via atmosférica e facultar um espaço de trabalho adequado para permitir a execução higiénica de todas as operações;
- b) Permitir evitar a acumulação de sujidade, o contacto com materiais tóxicos, a queda de partículas nos géneros alimentícios e a formação de condensação e de bolores indesejáveis nas superfícies;
- c) Possibilitar a aplicação de boas práticas de higiene e evitar nomeadamente a contaminação permitindo, em especial, o controlo das pragas;
- d) Sempre que necessário, proporcionar condições adequadas de manuseamento e armazenagem a temperatura controlada, com uma capacidade suficiente para manter os géneros alimentícios a temperaturas apropriadas e ser

concebidas de forma a permitir que essas temperaturas sejam controladas e, se necessário, registadas.

Em relação às instalações sanitárias e vestiários para o pessoal, estes devem ser em número suficiente e não contactar diretamente com os locais onde se manuseiam os alimentos, devendo ter ventilação adequada, natural ou mecânica e dispor de luz natural e/ou artificial adequada. No que diz respeito aos lavatórios devem ser em número adequado, devidamente localizados e indicados para a lavagem das mãos. Os lavatórios para a lavagem das mãos devem estar equipados com água corrente quente e fria, materiais de limpeza das mãos e dispositivos de secagem higiénica. As instalações de lavagem dos alimentos devem ser separadas das que se destinam à lavagem das mãos.

Deve ser prevista uma ventilação natural ou mecânica adequada e suficiente e ser evitado o fluxo mecânico de ar de zonas contaminadas para zonas limpas. Os sistemas de ventilação devem ser construídos de forma a proporcionar um acesso fácil aos filtros e a outras partes que necessitem de limpeza ou de substituição. Os produtos de limpeza e os desinfetantes não devem ser armazenados em áreas onde são manuseados géneros alimentícios.

1.2.2.2 Equipamentos e utensílios (em contacto com alimentos)

Todos os utensílios, aparelhos e equipamentos que entrem em contacto com os alimentos devem ser fabricados com materiais adequados e mantidos em boas condições de arrumação e bom estado de conservação, de modo a permitir a sua limpeza e, sempre que necessário, a sua desinfeção. Os equipamentos devem ainda ser instalados de forma a permitir a limpeza adequada do equipamento e da área circundante. Sempre que for necessária a utilização de aditivos químicos, designadamente durante as operações de higienização, deverão ser seguidas as boas práticas de aplicação, para prevenir a corrosão dos equipamentos.

1.2.2.3 Géneros alimentícios

Em todas as fases da produção, transformação e distribuição, os alimentos devem ser protegidos de qualquer contaminação que os possa tornar impróprios para consumo

humano, perigosos para a saúde ou contaminados de tal forma que não seja razoável esperar que sejam consumidos nesse estado.

Um operador do setor alimentar não deve aceitar matérias-primas nem ingredientes, nem quaisquer outras matérias utilizadas para a transformação dos produtos, que apresentem ou que se possa razoavelmente esperar que apresentem contaminação por parasitas, microrganismos patogénicos ou substâncias tóxicas, substâncias em decomposição ou substâncias estranhas, na medida em que, mesmo depois de ter aplicado higienicamente os processos normais de triagem e/ou preparação ou transformação, o produto final possa estar impróprio para consumo humano. As matérias-primas e todos os ingredientes armazenados devem ser conservados em condições adequadas que evitem a sua deterioração e os protejam de qualquer contaminação.

As matérias-primas, os ingredientes e os produtos intermédios e acabados, suscetíveis de permitirem a reprodução de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas, não devem ser conservados a temperaturas de que possam resultar riscos para a saúde. A cadeia de frio não deve ser interrompida. No entanto, desde que daí não resulte um risco para a saúde, são permitidos períodos limitados sem controlo da temperatura, sempre que tal seja necessário para permitir o manuseamento durante a preparação, o transporte, a armazenagem, a exposição e a apresentação dos alimentos ao consumidor.

As empresas do setor alimentar que fabriquem, manuseiem e acondicionem géneros alimentícios transformados devem dispor de salas com dimensões suficientes para a armazenagem separada de matérias-primas e matérias transformadas bem como de zonas refrigeradas suficientes que permitam, igualmente, armazenar separadamente as matérias primas e os produtos transformados.

A descongelação dos géneros alimentícios deve ser efetuada de forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas nos alimentos. Durante a descongelação, os alimentos devem ser submetidos a temperaturas das quais não resulte um risco para a saúde, devendo os líquidos de escorrimento resultantes da descongelação ser drenados, caso apresentem um risco para a saúde. Depois da descongelação, os alimentos devem ser manuseados de

forma a minimizar o risco de desenvolvimento de microrganismos patogénicos ou a formação de toxinas.

Quando se destinarem a ser conservados ou servidos frios, os géneros alimentícios devem ser arrefecidos o mais rapidamente possível após a fase de transformação pelo calor, ou após a fase final de preparação (se a transformação pelo calor não for utilizada), até atingirem uma temperatura de que não resultem riscos para a saúde.

1.2.2.4 Higiene pessoal

Qualquer pessoa que trabalhe num local em que sejam manuseados alimentos deve manter um elevado grau de higiene pessoal e deverá usar vestuário adequado, limpo e, sempre que necessário, que confira proteção; caso sofra ou seja portadora de uma doença facilmente transmissível através dos alimentos ou que esteja afetada, por exemplo, por feridas infetadas, infeções cutâneas, inflamações ou diarreia será proibida de manipular géneros alimentícios e entrar em locais onde se manuseiem alimentos, seja a que título for, se houver probabilidades de contaminação direta ou indireta, assim, deverá informar imediatamente o operador do setor alimentar de tal doença ou sintomas e, se possível, das suas causas.

1.2.2.5 Formação

Os operadores das empresas do setor alimentar devem assegurar que os manipuladores de alimentos sejam supervisionados e disponham, em matéria de higiene dos géneros alimentícios, de instrução e/ou formação adequadas para o desempenho das suas funções.

Os responsáveis pelo desenvolvimento e manutenção do processo, ou processos permanentes, baseados nos princípios HACCP, devem receber formação adequada na aplicação desses princípios. Por outro lado, os requisitos da legislação nacional, relacionados com programas de formação de pessoas que trabalhem em determinados setores alimentares, devem ser respeitados.

1.2.3 Certificação dos Sistemas de Gestão da Segurança Alimentar

O número crescente de diplomas legais e controlos associados à segurança alimentar, bem como as exigências cada vez maiores dos consumidores, têm reforçado a preocupação de todos os intervenientes do setor alimentar em estabelecer metodologias que lhes permitam uma efetiva gestão da segurança alimentar dos produtos com que lidam. Assim, num primeiro momento, dentro da União Europeia, foram as organizações de empresas de distribuição alimentar, tais como a BRC-British Retail Consortium no Reino Unido e a IFS-International Food Standard na Alemanha que primeiro estabeleceram os requisitos de segurança alimentar a serem cumpridos pelos seus fornecedores (Baptista, 2007). Em seguida vários países foram desenvolvendo normas nacionais com as especificações dos mesmos requisitos até que em 2005, a ISO-International Standards Organization publicou a Norma Europeia EN ISO 22000:2005, cujo objetivo geral reside numa harmonização a nível global dos requisitos de gestão de segurança alimentar que todos os operadores da cadeia alimentar precisam de assegurar para demonstrar a sua capacidade de controlar os perigos para a segurança alimentar de modo a garantir que os alimentos são seguros para o consumidor (Baptista, 2007).

A Norma Europeia EN ISO 22000:2005, bem como a sua versão portuguesa NP EN ISO 22000:2005, integra os princípios do Sistema de HACCP e as etapas de aplicação desenvolvidas pela Comissão do *Codex Alimentarius*, por via de requisitos auditáveis, associando o HACCP com os programas pré-requisitos (NP EN ISO 2200:2005).

1.3 Segurança Alimentar em Estabelecimentos Escolares

1.3.1 Parque escolar em Portugal

Em Portugal, o atual parque escolar traduz as marcas e as opções, por vezes contingentes, que, ao longo dos anos, foram tomadas em contextos de permanente evolução social, científica, económica e política. Uma herança de construções escolares, edificada sobretudo a partir do século XIX, com fronteiras espaciais e arquitetónicas rígidas, revela-se atualmente inadequada tanto a novas conceções e

modelos de aprendizagem, como à distribuição territorial da população e tem vindo, progressivamente, a ser ultrapassada, em muitos casos, pela força da própria dinâmica social e educativa, desencadeada a nível local (Oliveira *et al.*, 2000).

Ao longo das últimas décadas tem vindo a observar-se uma manifesta degradação da conservação das instalações escolares, a qual decorre essencialmente da idade das mesmas e da ausência de uma correta e contínua política de conservação e manutenção, acrescendo ainda problemas de falta de eficiência funcional, resultado da alteração de condições iniciais de uso.

Muitas das escolas identificadas nas zonas urbanas, apresentam ainda uma elevada taxa de sobreocupação, em virtude de grande número de salas de aula se encontrar a funcionar em regime duplo, acolhendo, deste modo, o dobro das turmas para as quais foram, inicialmente, dimensionadas (Ministério da Educação, 2007).

No ano de 1940 iniciou-se uma nova fase de construções escolares designada “Plano dos Centenários”. No âmbito deste Plano, até ao final da década de 50, foram construídos mais de 7000 novos edifícios escolares. A construção de escolas em larga escala continuou até meados da década de 1960. Quase todas as cidades, vilas e aldeias de Portugal passaram a dispor de uma ou mais escolas do Plano dos Centenários. Normalmente, cada escola englobava duas ou quatro salas de aula, uma pequena zona destinada a cozinha, instalações sanitárias e um alpendre (Pimenta, 2006). Grande parte destes estabelecimentos está ainda hoje em funcionamento, como escola básica do 1º ciclo.

A necessidade de se tomarem medidas no sentido de se proceder, quer à reconversão e adaptação do parque escolar às exigências da reforma educativa, quer à construção de novos edifícios, levou à redefinição de critérios de planeamento, por parte do Ministério da Educação (ME). Foram assim definidos valores máximos e mínimos relativamente à área de influência de cada escola, à população base e a escolarizar, e à dimensão e localização dos estabelecimentos de educação e ensino, com base em conceitos demográficos, pedagógicos e económicos.

O Programa Nacional de Requalificação da Rede Escolar do 1.º Ciclo do Ensino Básico e do Pré-escolar – uma aposta no redimensionamento da rede escolar, assente no conceito de Centro Escolar – teve como objetivo renovar todo o parque do 1.º ciclo,

evoluindo para edifícios que, desejavelmente, integrassem o 1.º ciclo do ensino básico e a educação pré-escolar (Ministério da Educação, 2007).

A educação pré-escolar foi entretanto integrada no contexto dos estabelecimentos do ensino básico, destinando-se às crianças com idades compreendidas entre os 3 anos e a idade de ingresso no primeiro ciclo do ensino básico, este dos 6 aos 10 anos.

O Decreto-Lei nº 115-A/98, de 4 de maio aprovou o regime de autonomia e gestão dos estabelecimentos de educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, consagrando formalmente os agrupamentos de escolas; definiu-os do seguinte modo: “agrupamento de escolas é uma unidade organizacional, dotada de órgãos próprios de administração e gestão, constituída por estabelecimentos de educação pré-escolar e um ou mais níveis e ciclos de ensino, a partir de um projeto pedagógico comum”.

Foram, então, criados agrupamentos escolares constituídos por um órgão de gestão comum, sediado numa Escola Básica do 2º e 3º ciclo (EB2,3), e por diversas Escolas Básicas do 1º ciclo (EB1) ou EB1/Jardim de infância (EB1/JI), de acordo com as necessidades geodemográficas e pedagógicas. As Escolas Básicas EB2,3 são frequentadas por crianças entre os 10 e os 12 anos (2.º ciclo) e entre os 12 e os 15 anos (3.º ciclo).

As Escolas Secundárias (ES) deverão destinar-se especificamente a este nível de ensino, destinado a alunos entre os 15 e os 17 anos podendo, eventualmente, ser aí realizado o 3º ciclo do ensino básico sempre que objetivos de racionalização dos respetivos recursos o justifiquem.

Mais recentemente, foi criado e implementado em Portugal, pela empresa Parque Escolar, o Programa de Modernização das Escolas do Ensino Secundário (PE, 2009; Blyth, 2010). O atual parque escolar, destinado ao ensino secundário público, integra um total de 477 escolas, cuja construção se iniciou no final do séc. XIX. Destas, 23% foram construídas até ao final da década de 60. As restantes (77%) correspondem ao período de expansão da rede escolar e de alargamento da escolaridade obrigatória, para seis e nove anos, sendo que 46% das escolas foram construídas na década de 80 (Parque Escolar, 2009).

O programa de renovação dos edifícios dos estabelecimentos do ensino secundário, em Portugal, iniciou-se em março de 2007, e envolve a renovação de 332 escolas até 2015. No entanto, Portugal pretendia concluir 205 escolas até ao final de 2011, tal como expresso na revisão da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE), apresentada por Blyth (2010). Com este programa pretende-se combater a deterioração física dos edifícios e aplicar as normas ambientais, em termos de desempenho energético, aí incluindo a melhoria do conforto ambiental, aplicação das normas sanitárias e adequação funcional dos edifícios para o ensino e a aprendizagem. O programa visa ainda abrir as escolas para a comunidade local, e inclui, a longo prazo, a manutenção dos edifícios após conclusão desta renovação (Blyth, 2010).

Em síntese, em Portugal, o parque escolar é diversificado, com condicionalismos específicos da época em que cada edifício foi concebido, projetado e construído. Este facto, põe muitas vezes em causa regras e exigências de carácter estrutural e funcional dos espaços, como é o caso das zonas de alimentação coletiva, que, não tendo sido na sua grande maioria projetadas e concebidas de raiz, não têm em conta os requisitos atualmente existentes, desde a fase de projeto, e são, em muitos casos, espaços adaptados para assegurar o serviço de refeições, que têm sido mantido até hoje sem alterações estruturais de maior.

1.3.2 Gestão, controlo e garantia da segurança alimentar

A instalação e funcionamento de estabelecimentos industriais e comerciais é sujeita a licenciamento. Este licenciamento tem por objetivo a prevenção dos riscos e inconvenientes resultantes da exploração dos estabelecimentos, visando salvaguardar a saúde pública e dos trabalhadores, a segurança de pessoas e bens, a higiene e segurança dos locais de trabalho e promover a harmonização do setor de atividade. No processo de licenciamento dos estabelecimentos de restauração e bebidas procede-se à verificação de todos os requisitos legais de instalação e funcionamento. Esses requisitos têm como principal objetivo assegurar a adequabilidade desses espaços desde a fase de projeto e, deste modo, assegurar a reunião de condições adequadas para armazenamento, preparação, confeção e distribuição de alimentos.

Em Portugal, para efeitos de licenciamento e de acordo com o Decreto-Lei n.º 234/2007, com as alterações introduzidas pela Lei n.º 16/2010, não se consideram estabelecimentos de restauração e de bebidas as cantinas, os refeitórios e os bares, quer de entidades públicas, quer de empresas e de estabelecimentos de ensino destinados a fornecer serviços de alimentação e de bebidas exclusivamente ao respetivo pessoal e alunos.

Desta forma, os estabelecimentos de educação e ensino ficam à margem do cumprimento dos requisitos legais de instalação e funcionamento a que todos os estabelecimentos de restauração e bebidas, e ainda serviços de *catering*, estão sujeitos na fase de licenciamento. Contudo, o Regulamento CE n.º 852/2004, determina que todos os operadores do setor alimentar sejam responsáveis por garantir que os alimentos disponibilizados ao consumidor final sejam seguros. Os estabelecimentos de educação e ensino não serão assim exceção, sendo abrangidos por este diploma legal, justificando-se a aplicação criteriosa de todos os requisitos de segurança alimentar previstos, dada a especificidade dos consumidores em causa.

Assim da aplicação de Regulamento CE n.º 852/2004 às zonas de alimentação coletiva dos estabelecimentos de ensino, ou seja cozinhas, refeitórios e bares, resultam os seguintes pré-requisitos (DGS-DSE, 2006a):

- As zonas de alimentação coletiva dos estabelecimentos de ensino devem ter paredes, teto e pavimentos com revestimento liso, lavável e imputrescível, devendo apresentar-se em condições de conservação, higiene e limpeza adequadas e ter iluminação e ventilação suficiente.
- As superfícies, equipamentos e utensílios de trabalho devem ser em material lavável e não tóxico, devendo encontrar-se em bom estado de conservação e higiene.
- Para evitar a existência de vetores nestas áreas, deverá existir um programa de desinfestação periódica, além de sistema de eliminação de insetos (usualmente eletrocutor de insetos) e redes mosquiteiras (removíveis para limpeza) nas janelas.
- Na cozinha, para evitar qualquer contaminação cruzada, é fundamental estar estabelecido um circuito de “marcha em frente” só possível caso exista a

diferenciação, no mínimo, das seguintes áreas/zonas: zona de armazenamento de produtos alimentares/não alimentares, zona de preparação de alimentos, zona de confeção, zona de empratamento e distribuição de refeições, zona de receção e lavagem de loiça suja. Devem igualmente existir instalações sanitárias para o pessoal.

- Na zona de armazenamento é essencial que os produtos alimentares, devidamente rotulados e em boas condições de salubridade, estejam organizados por categorias e separados dos produtos não alimentares, sobretudo dos produtos de higiene e limpeza. Estes últimos deverão estar armazenados em local próprio devidamente identificado.
- É essencial a existência de um lavatório, preferencialmente à entrada da zona de preparação, dotado de água corrente e de sistema individual de secagem e lavagem de mãos, de forma a permitir uma higienização das mãos dos manipuladores de alimentos quando iniciam a sua atividade e sempre que necessário. Todos os manipuladores, antes de iniciarem a sua atividade deverão dotar-se de equipamento de proteção individual (ex.: bata, avental, touca, luvas, sapatos antiderrapantes, etc.).
- A zona de preparação de alimentos deve estar equipada com bancada de trabalho e cubas de lavagem distintas, com água corrente, devendo existir, no mínimo, uma cuba para carne/peixe e outra destinada a vegetais. Todos os equipamentos existentes na zona de confeção, deverão apresentar boas condições de higiene e conservação, incluindo os filtros do sistema de exaustão da zona de queima.
- A zona de empratamento e distribuição de refeições deverá constituir um espaço individualizado, denominado de “copa limpa”, que deverá estar dotada de bancada e de utensílios necessários ao empratamento das refeições. Salienta-se a importância da recolha de uma amostra diária da(s) refeição(ções) em recipiente adequado, a qual deve ser conservada durante 72 horas, para posterior análise em situações de toxiinfecções alimentares.
- Deverá ainda existir uma zona distinta para a receção de lavagem de loiça suja, a “copa suja”, a qual deverá possuir no mínimo uma bancada para a receção de loiça suja e contentor para deposição de resíduos (contentor hermético, com tampa acionada por pedal e revestido por saco de plástico de

utilização única), cuba de lavagem dotada de água corrente quente e fria e máquina de lavar loiça.

- Todos os produtos alimentares devem ser preparados em boas condições de higiene e conservados a temperatura adequadas. Atualmente muitas escolas têm fornecimento de refeições através de contrato estabelecido com empresas de catering. Nesta situação, deverá ser dada especial atenção se, por um lado, a empresa se encontra licenciada para o efeito, o que é obrigatório, e por outro, se a escola possui estruturas e equipamentos adequados para a receção, conservação e distribuição dos alimentos fornecidos por esta.
- No que se refere ao refeitório, este deverá possuir uma linha de serviço de refeições que separe devidamente a zona limpa (fornecimento de refeições) e zona suja (recolha de tabuleiros com loiça suja). Todas as loiças e talheres expostos devem estar devidamente acondicionados/protegidos de conspurações. Nesta linha, as refeições quentes devem ser mantidas a uma temperatura igual ou superior a 65°C, o que poderá ser conseguido através de sistema de “banho-maria” (caso este sistema seja adotado deverá possuir termóstato) e as sobremesas, em geral, deverão estar expostas em equipamentos de refrigeração. À entrada do refeitório deverá existir um ou mais lavatórios com sistema de secagem e lavagem de mãos individual que permita a higiene das mãos dos utilizadores. Esta situação é minimizada quando existam instalações sanitárias junto do refeitório.
- Relativamente ao bufete/bar os produtos alimentares de pastelaria devem estar expostos em vitrinas, expositores ou em equipamento de refrigeração adequado, de acordo com a sua natureza e requisitos de conservação. Neste espaço deve existir uma cuba de lavagem.
- Os manipuladores de alimentos devem ter formação em higiene e segurança alimentar e conhecer e cumprir as normas de higiene pessoal. Periodicamente, isto é de 3 em 3 anos a formação deve ser atualizada. As normas de higiene deverão estar afixadas em local visível em todo o circuito.
- O número de manipuladores de alimentos em cada escola deve ser proporcional ao número médio de refeições servidas por dia (DRELVT, 2010) (Tabela 1.4).

Tabela 1.4 - Número de manipuladores de alimentos de acordo com o número médio de refeições servidas por dia (DRELVT, 2010).

Número de refeições/dia	Trabalhadores a tempo inteiro	Trabalhadores a tempo parcial (mínimo de 4 horas/dia)
≤ 100 refeições/dia	3	-
> 100 e ≤ 200 refeições/dia	4	-
> 200 e ≤ 300 refeições/dia	4	1
> 300 e ≤ 400 refeições/dia	4	2
> 400 e ≤ 530 refeições/dia	5	3
> 530 e ≤ 650 refeições/dia	6	3
> 650 refeições/dia	7	3

Nos últimos anos, ocorreram mudanças substanciais nos serviços de alimentação em estabelecimentos escolares, na sequência da reorganização da rede educativa, do aparecimento de um novo modelo de gestão de refeitórios, da transferência da responsabilidade dos setores da alimentação para o poder local e regional e da eclosão de um sem número de novos géneros alimentícios. Acresce ainda a transformação acentuada na alimentação dos portugueses, sobretudo no que diz respeito às escolhas alimentares levadas a cabo pela população mais jovem.

Até à data, o ME tem sido o responsável pela gestão de refeitórios, pelo fornecimento de refeições nos estabelecimentos EB2,3 e nas ES, ou seja, pela celebração de contratos com empresas prestadoras de serviços de refeição. Por sua vez, os Municípios têm sido responsáveis pela gestão de refeitórios e fornecimento de refeições nos estabelecimentos EB1.

De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 32/2011, relativa à autorização de despesa, pelo Ministério da Educação e Ciência, para o fornecimento de refeições em refeitórios escolares, é este Ministério o responsável por assegurar que os serviços são prestados com observância das normas de higiene e segurança alimentar a que estão sujeitos os géneros alimentícios, conforme estatuído nos Regulamentos (CE) n.º 178/2002, de 28 de janeiro, e n.º 852/2004, de 29 de abril, do Parlamento Europeu e do Conselho. Em sequência, aquando da contratação dos prestadores de serviços de fornecimento de refeições, os cadernos de encargos preveem que esses sejam executados em perfeita conformidade com as condições estabelecidas nos documentos contratuais e demais legislação em vigor, sendo os

adjudicatários responsáveis pela qualidade e condições higiosanitárias do fornecimento das refeições e pela reparação dos danos e prejuízos em caso de intoxicação alimentar (DRELVT, 2010).

O caderno de encargos é assim, um documento fundamental que compromete as partes no cumprimento de diversos requisitos de segurança alimentar. Em cada escola deverá existir, obrigatoriamente, um registo diário do funcionamento do refeitório, em que o responsável designado pela escola e o representante da empresa fornecedora do serviço de refeições registarão a apreciação quantitativa e qualitativa relativa à execução do serviço diário (Anexo I).

1.3.3 Vigilância das condições de higiene e saúde nas escolas

Em Portugal, as funções de vigilância das condições de higiene e saúde nas escolas são asseguradas pelas Unidades de Saúde Pública (USP), as quais devem funcionar como observatório de saúde da área geodemográfica do Agrupamento de Centros de Saúde (ACES) em que se inserem.

Os ACES são estruturas administrativas, constituídas por várias unidades funcionais, que agrupam diversos centros de saúde, tendo por missão garantir a prestação de cuidados de saúde primários à população adstrita à sua área geográfica.

Às USP compete, designadamente, elaborar informação e planos em domínios da saúde pública, proceder à vigilância epidemiológica, gerir programas de intervenção no âmbito da prevenção, promoção e proteção da saúde da população em geral ou de grupos específicos, e colaborar, de acordo com a legislação respetiva, no exercício das funções de Autoridade de Saúde (DL n.º 28/2008; DL n.º 82/2009).

Em Portugal, o Programa Nacional de Saúde Escolar, prevê a avaliação regular das condições de segurança e higiene e saúde dos estabelecimentos escolares, mediante diagnósticos levados a cabo por profissionais de saúde integrados nas USP locais.

O Programa Nacional de Saúde Escolar, no âmbito das finalidades que se propõe atingir, desenhou uma estratégia de intervenção global que contempla: i) a saúde

individual e coletiva, ii) a inclusão escolar, iii) o ambiente escolar e iv) os estilos de vida (DGS-DSE, 2006a).

É no âmbito da intervenção ao nível do ambiente escolar, que se avaliam as condições de segurança, higiene e saúde nas escolas, bem como o nível de cumprimento de requisitos estruturais e de funcionamento ao nível das condições de segurança e de higiene e saúde do meio envolvente, do recinto escolar, do edifício escolar e, em particular, das zonas de alimentação coletiva (DGS-DSE, 2006a).

O diagnóstico de fatores de risco permite conhecer a vulnerabilidade das instalações, dos equipamentos e do ambiente, com o objetivo de os eliminar ou, quando tal não é possível, de os minimizar. Este procedimento implica um diagnóstico de situação, a elaboração de um relatório técnico, a proposta de medidas corretivas e preventivas e o envolvimento das entidades responsáveis na definição de prioridades e na implementação de ações de melhoria, nomeadamente órgãos de gestão dos estabelecimentos e autarquias ou ME, conforme aplicável.

Para recolha de informação é utilizado um Formulário de Avaliação das Condições de Segurança, Higiene e Saúde do Estabelecimento de Educação e Ensino, o qual foi concebido tendo em conta a legislação geral e específica aplicável ao planeamento, conceção e gestão de edifícios e equipamentos escolares para o ensino básico e secundário, elaborada pelo ME (DGS-DSE, 2006a).

A avaliação das escolas é anual e a sua reavaliação permite monitorizar e atualizar as condições de segurança, higiene e saúde, ao mesmo tempo que verifica o cumprimento de eventuais correções.

Considerando a importância e vulnerabilidade da população escolar, é da maior pertinência a avaliação das condições de higiene e saúde em zonas de alimentação de estabelecimentos de ensino público, com vista à verificação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar. Por esse facto, julgou-se de interesse realizar um estudo nesse âmbito, que se apresenta no Capítulo 3.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Pretendeu-se com este estudo apresentar e analisar dados resultantes de dois momentos de avaliação, nos anos letivos de 2008/2009 e 2010/2011, das condições de higiene e saúde de zonas de alimentação de estabelecimentos de ensino público de um determinado concelho, com vista à verificação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar.

Os objetivos específicos deste estudo foram os seguintes:

- Avaliar a percentagem de incumprimentos no total dos estabelecimentos em estudo;
- Avaliar a percentagem de incumprimentos de requisitos de segurança alimentar, por tipologia de estabelecimento: EB2,3, EB1 ou EB1/JI e ES;
- Avaliar a percentagem de incumprimentos em relação a diversos requisitos de segurança alimentar;
- Comparar os resultados obtidos nos dois momentos de avaliação: 2008/2009 e 2010/2011.

O presente estudo abrangeu os estabelecimentos de ensino público de um Concelho em Portugal, nomeadamente cinco ES e oito agrupamentos escolares, designados pelas letras A, B, C, D, E, F, G e H, cada um contendo um estabelecimento EB2,3 (designado com a mesma letra do agrupamento) e vários estabelecimentos do 1º ciclo (EB1 ou EB1/JI, de ora em diante apenas referido como EB1), num total de 35, dos quais 20 incluem Jardim de Infância, sendo três pertencentes ao agrupamento A (designados por A1 a A3), cinco ao B (B1 a B5), quatro ao C (C1 a C4), três ao D (D1 a D3), sete ao E (E1 a E7), quatro ao F (F1 a F4), seis ao G (G1 a G6) e três ao H (H1 a H3) (Tabela 2.1).

Dos oito estabelecimentos EB2,3, foram avaliados apenas sete em 2008/2009, uma vez que um destes, o estabelecimento G, se encontrava em obras de reconstrução. Dos 35 estabelecimentos EB1 existentes, sete não possuíam cozinha não tendo, portanto, sido considerados neste estudo (não foram avaliados em nenhum dos anos). Dos 28 restantes, três, D2, G1 e G6, foram apenas avaliados em 2010/2011 por se encontrarem em obras de reconstrução dos edifícios e/ou das respetivas cozinhas no

período de 2008/2009. Em relação às cinco ES abrangidas, designados pelas letras I, J, K, L e M, foram avaliadas quatro em ambos os períodos, uma vez que duas delas, a escola M em 2008/2009 e a I em 2010/2011, se encontravam em obras de reconstrução em cada um dos períodos (Tabelas 2.1 e 2.2).

Tabela 2.1 - Especificação dos estabelecimentos avaliados, em cada período do estudo e número de alunos abrangidos.

EB2,3 (n=8)	2008/2009	2010/2011	EB1 (n=35)	2008/2009	2010/2011	ES (n=5)	2008/2009	2010/2011
	Nº Alunos			Nº Alunos			Nº Alunos	
A	838	822	A1	352	352	I	987	***
			A2	427	303	J	1352	1400
			A3 [#]	285	227	K	1200	1450
B	804	750	B1	Na*	Na*	L M	1291	1330
			B2 [#]	214	223		***	2000
			B3 [#]	205	209			
			B4	130	120			
			B5 [#]	267	218			
C	902	1055	C1 [#]	161	150			
			C2	Na*	Na*			
			C3 [#]	172	224			
			C4 [#]	256	249			
D	667	661	D1	Na*	Na*			
			D2 [#]	***	301			
			D3	115	86			
E	982	981	E1	Na*	Na*			
			E2	Na*	Na*			
			E3 [#]	201	209			
			E4 [#]	325	329			
			E5 [#]	462	475			
			E6 [#]	134	127			
			E7 [#]	135	140			
F	789	792	F1 [#]	Na*	Na*			
			F2 [#]	263	345			
			F3 [#]	263	229			
			F4	Na*	Na*			
G***	***	400	G1 [#]	***	235			
			G2	111	110			
			G3	98	265			
			G4	98	92			
			G5 [#]	250	255			
			G6 [#]	***	222			
H	937	932	H1 [#]	325	328			
			H2	321	325			
			H3	152	157			
Total	17566	19987	Total	5722	6439	Total	4830	6180

[#]) EB1 com JI; Na*) Não avaliado por não ter cozinha; ***) Estabelecimentos em obras, não avaliados

Tabela 2.2 - Número de estabelecimentos no Concelho em estudo e número de estabelecimentos avaliados em 2008/2009 e em 2010/2011.

Tipologia dos Estabelecimentos	N.º estabelecimentos		
	No Concelho em estudo	Avaliados em 2008/2009	Avaliados em 2010/2011
Escolas Básicas 2º e 3º ciclo	8	7 (88%)	8 (100%)
Escolas básicas 1º ciclo	35	25 (71%)	28 (80%)
Escolas Secundárias	5	4 (80%)	4 (80%)
Total	48	36	40

Neste estudo utilizaram-se os dados das avaliações realizadas pela equipa da Unidade de Saúde Pública do Concelho em causa, respeitante aos anos letivos 2008/2009 e 2010/2011. A metodologia adotada na recolha de dados, foi a normalmente utilizada pelas equipas de saúde pública locais, designadamente na implementação do Programa Nacional de Saúde Escolar, no que respeita à avaliação das condições de segurança, higiene e saúde dos estabelecimentos de educação e ensino (DGS-DSE, 2006b).

Os dados foram recolhidos durante vistorias técnicas realizadas aos estabelecimentos escolares, da seguinte forma (Figura 2.1):

1. Reunião inicial com o coordenador/responsável de gestão, para contextualização da avaliação e atualização de informação respeitante à população escolar e a procedimentos de manutenção anuais;
2. Visita às zonas de alimentação coletiva, entrevistando os funcionários, sempre que necessário, para complementar a informação relacionada com as suas práticas;
3. Registo fotográfico, autorizado pelos responsáveis dos estabelecimentos, os quais permitiram a análise e confirmação posterior das observações efetuadas;
4. Preenchimento de formulário de avaliação.

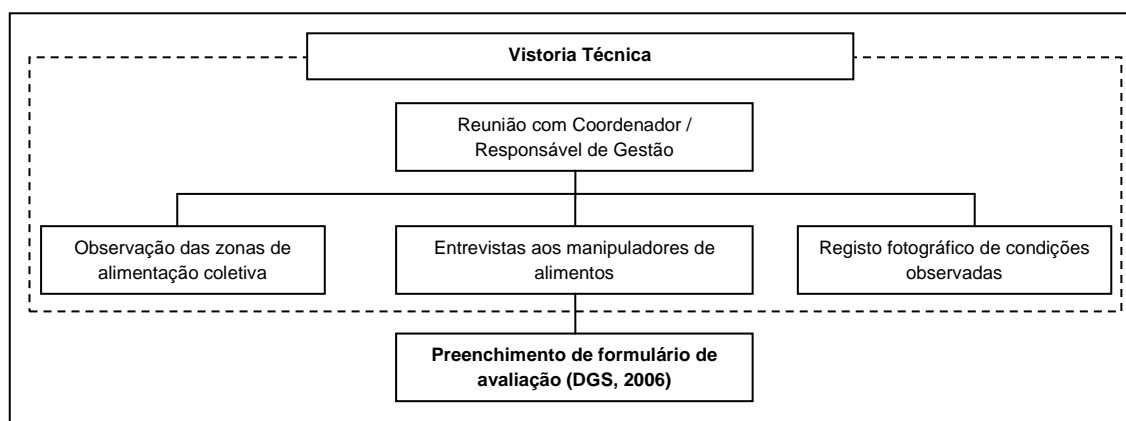


Figura 2.1 – Metodologia utilizada na recolha de dados.

O Formulário utilizado (Anexo II) visa avaliar as condições de segurança, higiene e saúde a que devem obedecer os estabelecimentos de educação e ensino, a partir de

um conjunto de critérios devidamente ponderados. No entanto, no contexto do formulário as condições de segurança, higiene e saúde avaliadas não se limitam à área da alimentação, mas têm uma amplitude muito mais vasta abrangendo as condições de acessibilidade e de segurança dos edifícios, nomeadamente a existência de vedações e o controlo do acesso, a segurança da área envolvente, como por exemplo a existência de passadeiras para peões, a segurança em termos de instalações elétricas e de gás ou da existência de proteções em varandas e terraços, as condições de segurança em ginásios, laboratórios e oficinas, a existência de planos de evacuação, a qualidade do ar interior, as condições de iluminação e climatização, etc..

Assim, e uma vez que o objetivo do presente estudo se prendeu estritamente com a avaliação dos requisitos de segurança alimentar dos estabelecimentos de ensino do concelho em estudo, de todas as questões do formulário foram apenas consideradas as pertencentes aos Grupos I e II – Identificação e Caracterização do Estabelecimento de Ensino e ao Grupo IV D – Higiene e Saúde, Zonas de Alimentação Coletiva.

No que respeita aos Grupos I e II, aplicaram-se apenas alguns campos do formulário, tendo aquela informação sido complementada nas reuniões iniciais com os coordenadores escolares e por observação direta das zonas de alimentação coletiva. As questões foram selecionadas de acordo com a sua relevância para o objetivo do estudo (Tabela 2.3).

Tabela 2.3 - Tópicos utilizados na identificação e caracterização dos estabelecimentos (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).

Questões do Formulário
N.º alunos
N.º professores
N.º auxiliares
N.º manipuladores alimentos*
N.º médio refeições/dia
Capacidade do refeitório
Sistema de abastecimento de água de consumo
Sistema da rede de esgotos
Sistema de recolha de resíduos
Data de construção do edifício
*Questão que não consta no formulário, colocada durante as reuniões com os coordenadores/responsáveis de gestão das escolas

Apresentam-se de seguida as questões do formulário, que constituem requisitos a cumprir nas zonas de alimentação coletiva de estabelecimentos de ensino (Grupo IV D

do formulário). As questões 1 a 19 relacionam-se com a estrutura e equipamento, aplicáveis às cozinhas, refeitórios e bares, quando existentes (Tabela 2.4).

Tabela 2.4 - Questões relacionadas com estrutura e equipamento (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).

Nº	Questões do Formulário
1	Más condições de higiene e conservação
2	Sinais evidentes de humidade
3	Paredes, teto e/ou pavimento com revestimento inadequado
4	Superfícies de trabalho em mau estado de higiene e/ou de conservação
5	Superfícies de trabalho em material inadequado
6	Iluminação inadequada e/ou insuficiente
7	Ventilação inadequada e/ou insuficiente
8	Sem água corrente, quente e fria
9	Lavatório de serviço para manipuladores de alimentos inexistente, sem água corrente e/ou sem torneira de comando não manual e/ou sem dispositivo de lavagem e secagem de mãos
10	Louça e utensílios danificados em mau estado de higiene e/ou incorretamente guardados
11	Equipamento de refrigeração de produtos alimentares inexistente, em mau estado de funcionamento, conservação e higiene e/ou sem termóstato
12	Equipamento de conservação de congelados inexistente, em mau estado de funcionamento, conservação e/ou higiene e/ou sem termóstato
13	Inexistência de registo diário das temperaturas dos equipamentos de frio
14	Despensa/zona de armazenagem de alimentos inexistente, sem ventilação e/ou com sinais evidentes de humidade
15	Produtos e equipamentos de higiene e limpeza em local inadequado
16	Recipientes para o lixo não acionados por pedal, não herméticos e/ou não revestidos por saco plástico de utilização única
17	Janelas sem redes de proteção contra insetos e/ou as redes encontram-se em mau estado de higiene e/ou conservação
18	Sistema de eliminação de insetos inexistente, mal localizado ou em mau estado de funcionamento
19	Não existe um programa de desinfestação periódica

As questões 20 a 23 são questões relacionadas com as condições de armazenamento e preparação dos produtos alimentares e refeições, incluindo a exposição de produtos de pastelaria em bares, quando aplicável (Tabela 2.5).

Nas questões 25 a 32 são averiguadas as possibilidades de contaminação cruzada relacionadas com a higiene e o “lay-out” das cozinhas, nomeadamente avalia-se o cumprimento do circuito “marcha em frente” e dos procedimentos de segurança, são ainda avaliados os procedimentos relativos à recolha de amostra de refeição durante 72h e a existência de equipamento para controlo da qualidade de óleos de fritura (Tabela 2.6).

As questões 33 a 39 relacionam-se com os espaços de refeitório (ou espaços destinados à manutenção das refeições confeccionadas e respetiva distribuição), as quais contemplam os requisitos referentes à manutenção das refeições confeccionadas em temperaturas seguras e à exposição e distribuição em condições de higiene adequadas (Tabela 2.7).

Tabela 2.5 - Questões relacionadas com as condições de confeção dos produtos alimentares, refeições e bares (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).

Nº	Questões do Formulário
20	Más condições de higiene na preparação, conservação, confeção e/ou distribuição dos alimentos
21	Produtos alimentares armazenados sem a devida separação por categorias e/ou em local inadequado
22	Produtos alimentares não rotulados, em mau estado de conservação e/ou insalubres
23	Existe risco de contaminação cruzada
24	Produtos de pastelaria e similares não se encontram expostos em vitrinas, expositores ou em equipamento de refrigeração adequado

Tabela 2.6 - Questões relacionadas com as condições da cozinha (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).

Nº	Questões do Formulário
25	Grelhas e outros dispositivos de escoamento em mau estado de higiene e conservação
26	Disposição da cozinha e dos equipamentos não permite estabelecer o circuito de "marcha em frente"
27	Zona de preparação de alimentos sem cubas de lavagem distintas (mínimo para carne/peixe e vegetais)
28	Equipamentos de confeção em mau estado de higiene e de conservação
29	Copa suja (destinada à receção e lavagem de loiça suja) inexistente, insuficiente, mal localizada e/ou sem equipamento básico (cuba para lavagem de loiça e máquina de lavar loiça)
30	
31	Amostra da refeição do dia não conservada em recipiente adequado e/ou não guardada durante 72 horas
32	Inexistência de controlo da qualidade dos óleos

Tabela 2.7 - Questões relacionadas com o refeitório (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).

Nº	Questões do Formulário
33	Não existe lavatório à entrada nem dispositivo de lavagem e secagem das mãos ou estes encontram-se em mau estado de funcionamento
34	Linha de serviço de refeições inexistente, insuficiente, em material inadequado e/ou em mau estado de higiene e conservação
35	Loiça, talheres e/ou pão expostos, sem proteção ou acondicionados em más condições de higiene
36	Banho-maria inexistente ou este não possui termóstato
37	Refeições quentes não conservadas a uma temperatura igual ou superior a 65°C
38	Sobremesas sem refrigeração adequada, quando necessário
39	Circuito sujo e circuito limpo sem uma correta separação

As questões 40 a 43 são questões relacionadas com os manipuladores de alimentos, e tentam averiguar o cumprimento, das normas e dos procedimentos de higiene que a manipulação de alimentos exige. A questão 44, relacionada com condições para *catering*, não se aplica a nenhuma das escolas avaliadas, pelo que não foi considerada neste estudo (Tabela 2.8).

Tabela 2.8- Questões relacionadas com os manipuladores de alimentos (Adaptado, Formulário DGS-DSE, 2006b).

Nº	Questões Formulário
40	Não existem normas de higiene/procedimentos afixadas
41	Incumprimento das normas de higiene pessoal (unhas, cabelo, vestuário, feridas, etc.)
42	Manipuladores sem formação em Higiene e Segurança Alimentar
43	Inexistência ou não utilização de equipamento de proteção individual pelos manipuladores (vestuário, touca, luvas, avental, sapatos antiderrapantes)
44	Catering*

*Não considerado neste estudo

Após a aplicação do formulário, foi construída uma base de dados, recorrendo ao *Microsoft Office Excel 2007*, a qual permitiu calcular a percentagem de incumprimentos por estabelecimento e por requisito avaliado e analisar e comparar automaticamente as diferentes variáveis, utilizando um assistente de tabelas dinâmicas. Os resultados obtidos foram transformados em percentagem de incumprimentos, de acordo com os critérios que adiante se descrevem.

Os critérios de avaliação contemplados no formulário utilizado classificavam as constatações como (DGS-DSE, 2006b):

- A – não se verifica;
- B – verifica-se e é de média gravidade;
- C - verifica-se e é de elevada gravidade.
- NA – Não aplicável

Contudo, dada a subjetividade da classificação B ou C, estes dois critérios foram integrados, passando a considerar-se a seguinte classificação:

- Zero (0) - Cumprimento do requisito (A);
- Um (1) - Incumprimento do requisito (B ou C).

Este formulário permitiu a recolha de informação sobre aspetos considerados pré-requisitos do sistema HACCP (FAO/WHO, 2003; Regulamento CE n.º 852/2004), como sejam os relacionados com infraestruturas e equipamentos, programas de desinfestação e controlo de pragas, acondicionamento adequado de resíduos sólidos, armazenamento dos produtos alimentares, plano de higienização, bem como boas práticas e formação dos manipuladores de alimentos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Dados relativos aos estabelecimentos avaliados

Os dados de identificação e caracterização dos estabelecimentos avaliados (Tabela 2.3), retirados dos Grupo I e II do formulário, possibilitaram retirar diversas informações importantes como, por exemplo, a data de construção dos edifícios e as suas condições de saneamento básico, a dimensão da comunidade escolar e o número médio de refeições servidas

Em relação às condições de saneamento básico verificou-se que a totalidade dos estabelecimentos avaliados possuía abastecimento de água pelo sistema público, ligação à rede pública de esgotos e recolha de resíduos sólidos urbanos, condições que são imprescindíveis para a higiene e salubridade da Escola. O facto da água de abastecimento ser proveniente da rede pública, significa que esta será sujeita a um controlo sanitário mais intenso, o que confere maior garantia sobre a sua qualidade para consumo humano.

Os dados relativos aos restantes tópicos utilizados na identificação e caracterização dos estabelecimentos avaliados encontram-se na Tabela 3.1.

Tabela 3.1 - Caracterização dos estabelecimentos de ensino avaliados.

Estab.	Tipologia	Ano de construção	Avaliação	N.º Alunos	N.º Prof.	N.º Aux.	N.º Manipuladores	Nº Médio Refeições / Dia	Capacidade Refeitório
A	EB2,3	1973	2010/2011	822	102	21	5	170	100
			2008/2009	838	100	20	5	160	
A1	EB1	1978	2010/2011	352	19	3	3	130	60
			2008/2009	352	19	1	3	160	
A2	EB1	1981	2010/2011	303	18	4	3	150	70
			2008/2009	427	17	4	3	160	
A3	EB1/JI	1978	2010/2011	227	12	4	2	150	65
			2008/2009	285	10	3	2	150	
B	EB2,3	1997	2010/2011	750	100	20	4	300	110
			2008/2009	804	113	24	4	300	
B2	EB1/JI	1980	2010/2011	223	10	9	2	165	90
			2008/2009	214	9	2	2	160	
B3	EB1/JI	1981	2010/2011	209	10	3	2	170	100
			2008/2009	205	10	2	2	150	
B4	EB1	1981	2010/2011	120	4	1	1	65	70
			2008/2009	130	4	2	1	60	
B5	EB1/JI	1980	2010/2011	218	7	2	3	180	65
			2008/2009	267	7	2	3	190	

Tabela 3.1 (continuação) - Caracterização dos estabelecimentos de ensino avaliados.

Estab.	Tipologia	Ano de construção	Avaliação	N.º Alunos	N.º Prof.	N.º Aux.	N.º Manipuladores	Nº Médio Refeições / Dia	Capacidade Refeitório
C	EB2,3	1990	2010/2011 2008/2009	1055 902	117 115	20 21	5 5	230 220	100
C1	EB1/JI	1982	2010/2011 2008/2009	150 161	9 8	2 2	2 2	135 135	80
C3	EB1/JI EB1	1980	2010/2011 2008/2009	224 172	15 15	3 2	3 3	185 155	65
C4	EB1/JI	1980	2010/2011 2008/2009	249 256	8 7	3 3	3 3	200 190	90
D	EB2,3	1987	2010/2011 2008/2009	661 667	76 70	35 35	6 6	418 414	142
D2	EB1/JI	1975 (Plano Centenários)	2010/2011 2008/2009	301 *	17 *	7 *	4 *	240 *	140 *
D3	EB1	1981	2010/2011 2008/2009	121 115	10 9	4 4	2 2	85 80	62
E	EB2,3	1987	2010/2011 2008/2009	981 982	104 104	20 19	4 4	300 300	200
E3	EB1/JI	1982	2010/2011 2008/2009	209 201	13 12	3 3	3 3	120 100	65
E4	EB1/JI	1981	2010/2011 2008/2009	329 325	19 18	6 5	2 2	200 198	65
E5	EB1/JI	1983	2010/2011 2008/2009	475 462	28 25	5 5	2 2	300 296	150
E6	EB1/JI	1966 (Plano Centenário)	2010/2011 2008/2009	127 134	11 10	2 2	2 2	80 85	40
E7	EB1/JI	1981	2010/2011 2008/2009	140 135	7 5	3 3	2 2	115 111	50
F	EB2,3	1981	2010/2011 2008/2009	792 789	100 100	16 20	4 4	400 320	110
F2	EB1/JI	1982	2010/2011 2008/2009	345 263	17 17	10 9	3 3	240 220	65
F3	EB1/JI	1982	2010/2011 2008/2009	229 201	15 13	4 4	3 3	150 148	70
G	EB2,3	2009 (1985)	2010/2011 2008/2009	400 *	96 *	22 *	4 *	300 *	110
G1	EB1/JI	2009	2010/2011 2008/2009	235 *	7 *	5 *	3 *	100 *	50
G2	EB1	1954 (Plano Centenário)	2010/2011 2008/2009	110 111	5 5	2 2	2 2	62 50	50
G3	EB1	1982	2010/2011 2008/2009	265 270	8 8	3 3	2 2	126 120	65
G4	EB1	1966 (Plano Centenário)	2010/2011 2008/2009	92 98	4 4	2 2	2 2	70 68	40
G5	EB1/JI	1981	2010/2011 2008/2009	255 250	12 10	8 8	2 2	195 190	65
G6	EB1/JI	2008	2010/2011 2008/2009	222 *	15 *	8 *	2 *	200 *	140

Tabela 3.1 (continuação) - Caracterização dos estabelecimentos de ensino avaliados.

Estab.	Tipologia	Ano de construção	Avaliação	N.º Alunos	N.º Prof.	N.º Aux.	N.º Manipuladores	Nº Médio Refeições / Dia	Capacidade Refeitório
H	EB2,3	1987	2010/2011	932	105	20	4	325	110
			2008/2009	937	100	20	4	328	
H1	EB1/JI	1981	2010/2011	328	20	2	3	150	65
			2008/2009	325	20	2	3	150	
H2	EB1	2001 (1974)	2010/2011	362	23	5	4	230	115
			2008/2009	325	23	5	4	225	
H3	EB1	1953 (Plano Centenário)	2010/2011	157	7	2	4	150	70
			2008/2009	152	7	2	4	148	
I	ES	1986*	2010/2011	*	*	*	*	*	100
			2008/2009	987	114	25	4	200	
J	ES	1984	2010/2011	1400	156	33	5	143	120
			2008/2009	1152	125	39	5	143	
K	ES	2004	2010/2011	1450	130	33	4	250	130
			2008/2009	1200	125	33	4	200	
L	ES	1989	2010/2011	1330	150	36	6	300	130
			2008/2009	1291	154	35	6	297	
M	ES	2009 (1987)	2010/2011	2000	210	27	4	100	150
			2008/2009	*	*	*	*	*	

*Em obras

A observação da tabela 3.1 permite verificar que são as escolas EB1 que funcionam em edifícios mais antigos, variando as datas de construção entre 1953 e 2009, sendo possível identificar cinco escolas com data anterior a 1970. Os edifícios das escolas EB2,3 e ES são, de um modo geral, mais recentes, variando as suas datas de construção entre 1973 e 2009 (data de reconstrução), no caso das EB2,3 e 1984 e 2009 (data de reconstrução), no caso das ES. Os edifícios com uma data de construção mais recente, são mais modernos e, em princípio, possuem zonas de alimentação coletiva mais bem estruturadas, permitindo por isso um melhor funcionamento.

A observação da tabela 3.1 permite ainda verificar, que a população escolar (número de alunos, professores e funcionários) é muito mais elevada nas EB2,3 e, sobretudo, nas ES do que nas EB1. No entanto, o número médio de refeições servidas por dia nas várias tipologias não espelhou uma diferença tão acentuada. Assim, nas EB1 este número variou entre 50 e 300, nas EB2,3 entre 160 e 418 e nas ES entre 100 e 300. Estes números mostram que os alunos, que se encontram nos níveis de ensino mais elevados, tomam menos refeições na cantina da escola do que os alunos do primeiro ciclo.

Com exceção das escolas B4, G2 e M, a capacidade dos refeitórios das escolas foi sempre inferior ao número médio de refeições servidas por dia, indicando a necessidade de subdividir os alunos em turnos, para fasear o serviço de refeições.

Comparando o número de manipuladores de alimentos com o número médio de refeições servidas por dia nos vários estabelecimentos, pode verificar-se que enquanto nas ES e EB2,3 este número cumpre as exigências da Direção Regional de Educação de Lisboa e Vale do Tejo (DRELVT) (Tabela 1.4), nas EB1 apenas quatro escolas (D2, G1, H2 e H3) cumpriram esta exigência. O facto do número de manipuladores de alimentos ser baixo para o volume de refeições que se servem por dia, pode contribuir para uma menor qualidade das condições em que este serviço é efetuado

3.2 Avaliação global do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar

Os resultados obtidos no Grupo IV-D do formulário, respeitantes ao cumprimento de 43 requisitos mínimos de segurança alimentar, para os dois períodos de avaliação e para todos os estabelecimentos avaliados encontram-se no anexo III. Estes resultados encontram-se apresentados sob a forma de tabelas sendo que um “zero” indica o cumprimento do requisito e um “um” o seu incumprimento.

A análise dos resultados será efetuada de uma perspetiva global para uma perspetiva mais específica, tendo em conta os objetivos propostos e já referidos no início do capítulo 2.

3.2.1 Avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar no total dos estabelecimentos avaliados

A análise dos resultados globais obtidos, permitiu verificar que as percentagens globais de incumprimentos variaram entre os 13 e os 26% no primeiro período de avaliação e entre os 12 e os 26% no segundo período avaliado. A maior percentagem de incumprimentos ocorreu ao nível dos estabelecimentos do 1º ciclo, seguidos pelos estabelecimentos do 2º e 3º ciclos e, por fim, das escolas secundárias (Figura 3.1).

Foi, igualmente, possível verificar que, face à avaliação de 2008/2009, na avaliação de 2010/2011 a situação se agravou nas EB2,3, com a percentagem de incumprimentos a

aumentar de 17% para 25%, se manteve inalterada no caso das EB1, com a percentagem de incumprimentos a manter-se nos 26%, tendo melhorado ligeiramente nas ES, onde a percentagem de incumprimentos baixou de 13% para 12% (Figura 3.1).

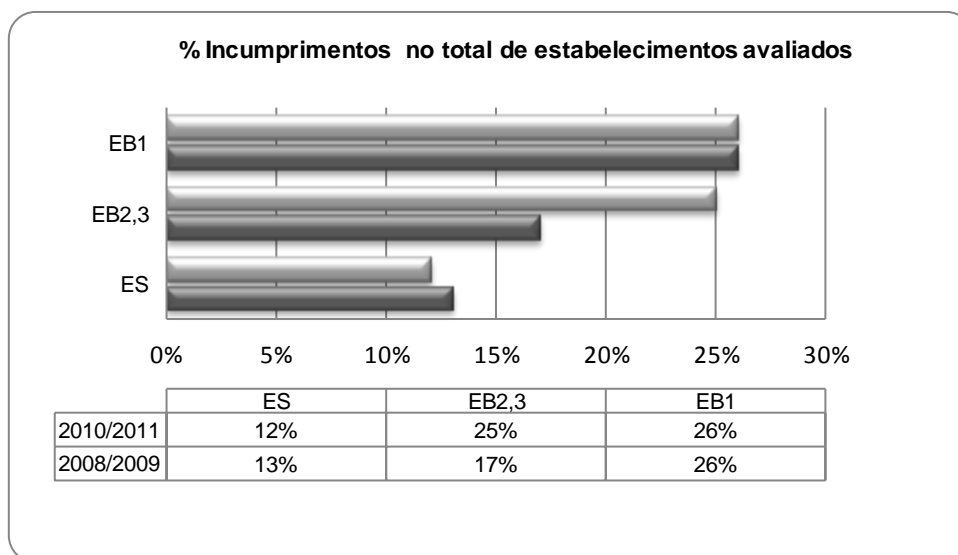


Figura 3.1 – Percentagem de incumprimentos no total dos estabelecimentos avaliados em 2008/2009 (barras cinza escuro) e 2010/2011 (barras cinza claro).

Os resultados obtidos mostram que as zonas de alimentação coletiva dos estabelecimentos de ensino do Concelho em estudo, não cumprem, em especial nas escolas EB2,3 e EB1, a totalidade dos requisitos de higiene e saúde exigidos e que a situação parece estar a agrava-se com o tempo. As não conformidades observadas, se por um lado revelam incumprimento legal, por outro evidenciam a falta de condições estruturais e de pré-requisitos mínimos, cujo detalhe será apresentado na análise de resultados referentes aos incumprimentos por requisito (ponto 3.2.3).

No caso das EB1, a maior percentagem de incumprimentos verificada poder-se-á dever aos factos já mencionados anteriormente de, por um lado, diversos destes edifícios serem de construção mais antiga e, por outro lado, do número reduzido de manipuladores de alimentos em relação ao número de refeições servidas. Com efeito, pode constatar-se que cinco destes estabelecimentos ainda foram construídos no âmbito do Plano dos Centenários, tendo sofrido adaptações face às condições iniciais

de uso (Tabelas 3.1), o que pode resultar numa ineficiência funcional e desadequação face aos requisitos legais atuais em matéria de segurança alimentar.

Das três tipologias de estabelecimentos avaliados, as ES, foram alvo de maior intervenção (dos cinco estabelecimentos, dois, as escolas M e I, foram totalmente reconstruídos), enquanto que as EB1 foram alvo de uma menor intervenção (do total de estabelecimentos avaliados, apenas três, as escolas D2, G1 e G6, tiveram obras, sendo que dois sofreram uma reconstrução total e um apenas uma reconstrução da cozinha). Já ao nível das EB2,3, a intervenção ocorreu numa (escola G) das oito escolas, a qual foi completamente reconstruída (Tabela 3.2).

3.2.2 Avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar por tipologia de estabelecimento

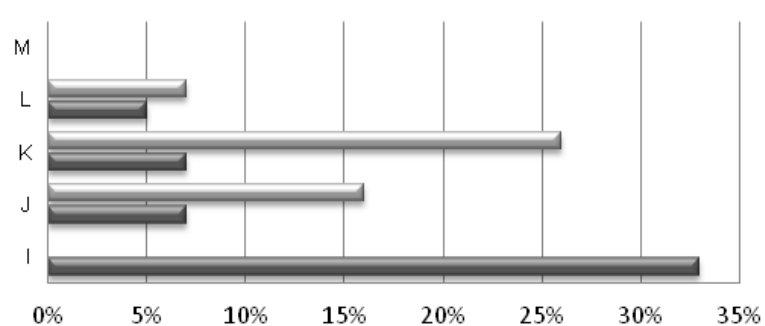
Os resultados obtidos nas ES mostram que o estabelecimento onde se verificou a maior percentagem de incumprimentos, em 2008/2009, foi o I, com cerca de 33%, o qual estava a ser alvo de intervenções estruturais profundas no segundo período de avaliação. Curioso observar que o estabelecimento M foi igualmente alvo de reestruturação em 2008/2009, tendo obtido 0% de incumprimentos na avaliação de 2010/2011, o que demonstra a importância da construção de zonas de alimentação de raiz, considerando os requisitos estruturais aplicáveis desde a fase de projeto (Regulamento CE n.º 852/2004) (Figura 3.2a). Em relação às restantes ES é possível observar um agravamento da situação entre os dois períodos avaliados, com a percentagem de incumprimentos a aumentar ligeiramente na escola L e a aumentar para mais do dobro nas escolas J e K (Figura 3.2a), o que poderá estar relacionado, por um lado, com a falta de manutenção das instalações e, por outro lado, com o incumprimento de boas práticas por parte dos manipuladores.

Nas EB2,3, as percentagens de incumprimento variaram entre os 5 e os 53% no primeiro período de avaliação e os 5 e os 58% no segundo período (Figura 3.2b). O estabelecimento onde se verificou a maior percentagem de incumprimentos, tanto em 2008/2009 (53%), como em 2009/2010 (58%) foi o A. Trata-se do estabelecimento EB2,3 de construção mais antiga (Tabela 3.1) e que na altura das visitas se apresentava em pior estado de conservação. Tal como já tinha sido observado nas escolas secundárias, também nas EB2,3 a situação se agravou do primeiro para o

segundo período de avaliação. Assim, em 2010/2011, a percentagem de incumprimentos nos estabelecimentos B, D, E e H foi mais do dobro da verificada em 2008/2009 (Figura 3.2b). Tal como já foi referido para as ES, também neste caso o agravamento verificado poderá estar relacionado, por um lado, com a falta de manutenção das instalações e, por outro lado, com o incumprimento de boas práticas por parte dos manipuladores. As escolas C e F mantiveram a mesma percentagem de incumprimentos nos dois períodos de avaliação, enquanto a escola G, que não foi avaliada em 2008/2009 por se encontrar em obras, foi a que em 2010/2011 apresentou a mais baixa percentagem de incumprimentos. Tal como já tinha sido verificado nas escolas ES, também no caso das EB2,3, a realização de intervenções de conservação ou de remodelação das escolas, ou pelo menos das suas zonas de alimentação coletiva, conduziu a avaliações mais positivas, ou seja a uma menor percentagem de incumprimentos nos requisitos avaliados.

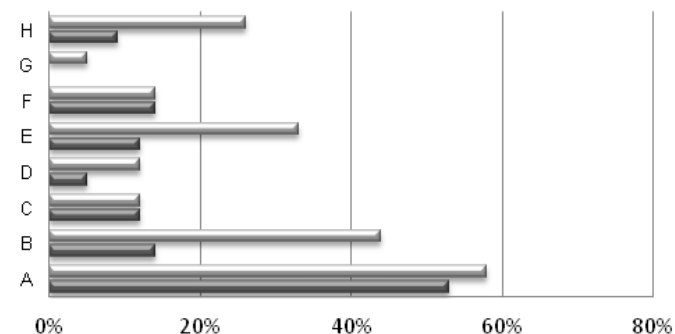
A Figura 3.2c mostra a percentagem média de incumprimentos dos estabelecimentos EB1 dos diversos agrupamentos. Conforme anteriormente referido, das três tipologias analisadas, as escolas EB1 foram aquelas que apresentaram piores condições em termos de segurança alimentar, com apenas um agrupamento, o agrupamento D, a apresentar uma percentagem de incumprimentos inferior a 20%. Em relação à evolução entre os dois períodos de avaliação verificou-se que a situação se agravou nos agrupamentos C e E, embora neste último de forma menos acentuada, se manteve constante ou aproximadamente constante nos agrupamentos B, F e H, tendo melhorado ligeiramente nos agrupamentos A, G e, mais acentuadamente, no agrupamento D (Figura 3.2c). Realça-se ainda que dois destes agrupamentos onde se verificou uma melhoria, correspondem a agrupamentos com estabelecimentos que sofreram obras em 2008/2009.

a) % Incumprimentos - Escolas Secundárias (ES)



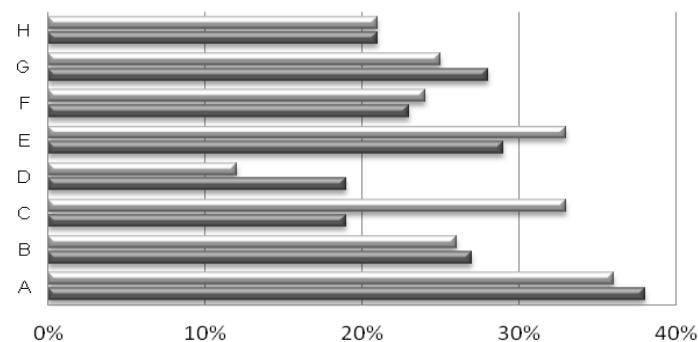
	I	J	K	L	M
2010/2011	Em obras	16%	26%	7%	0%
2008/2009	33%	7%	7%	5%	Em obras

b) % Incumprimentos - Escolas Básicas 2.º e 3.º Ciclos (EB2,3)



	A	B	C	D	E	F	G	H
2010/2011	58%	44%	12%	12%	33%	14%	5%	26%
2008/2009	53%	14%	12%	5%	12%	14%	Em obras	9%

c) % Incumprimentos (média) - Escolas Básicas 1.º Ciclo (EB1 e EB1/JI: Agrupamentos A a H)



	A	B	C	D	E	F	G	H
2010/2011	36%	26%	33%	12%	33%	24%	25%	21%
2008/2009	38%	27%	19%	19%	29%	23%	28%	21%

2008/2009

A – 2 EB1; 1 EB1/JI
 B – 1 EB1; 3 EB1/JI
 C – 3 EB1/JI
 D – 1 EB1
 E – 5 EB1/JI
 F – 2 EB1/JI
 G – 3 EB1; 1 EB1/JI
 H – 2 EB1; 1 EB1/JI

2010/2011

A – 2 EB1; 1 EB1/JI
 B – 1 EB1; 3 EB1/JI
 C – 3 EB1/JI
 D – 1 EB1; 1 EB1/JI
 E – 5 EB1/JI
 F – 2 EB1/JI
 G – 3 EB1; 3 EB1/JI
 H – 2 EB1; 1 EB1/JI

Figura 3.2 - Percentagem de incumprimentos por tipologia de estabelecimento na avaliação de 2008/2009 (barras cinza escuro) e 2010/2011 (barras cinza claro): a) ES; b) EB2,3; c) EB1 e EB1/JI.

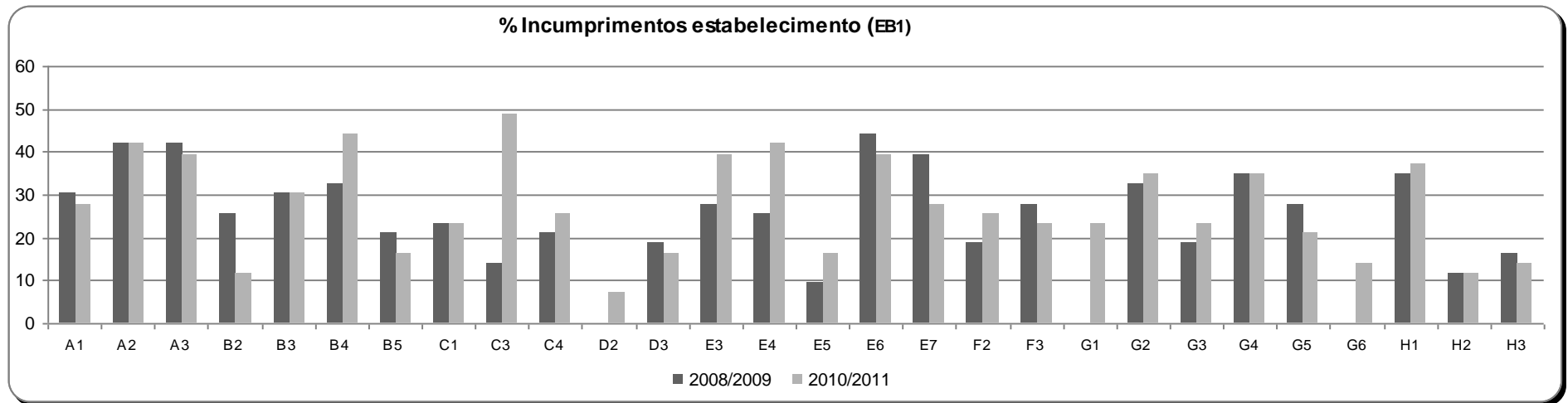


Figura 3.3 - Percentagem de incumprimentos nos estabelecimentos EB1/JI na avaliação de 2008/2009 (barras cinza escuro) e 2010/2011 (barras cinza claro). As escolas D2, G1 e G6 não foram avaliadas em 2008/2009 por se encontrarem em obras.

Neste tipo de estabelecimento os incumprimentos estão, em parte, relacionados com a pequena dimensão das cozinhas, que não permite uma separação clara entre operações que possam ser responsáveis por contaminações cruzadas, o que poderá ser agravado pelo volume de trabalho dos manipuladores que potencia a aplicação de práticas incorretas. Esta preocupação está patente nas recomendações do *Codex Alimentarius* (FAO/WHO, 2003) e no Regulamento CE n.º 852/2004, sobre práticas de higiene dos géneros alimentícios, sendo aí destacada a premência de assegurar o cumprimento de requisitos mínimos ao nível do *lay-out* destas instalações.

Analisando com mais detalhe a situação nas escolas EB1 (Figura 3.3), verifica-se que as escolas A2, A3, B3, B4, E6, G2, G4 e H1 apresentaram percentagens de incumprimento superiores a 30% nos dois períodos avaliados, tendo as escolas A1, C3, E3, E4 e E7 apresentado uma percentagem superior a 30% apenas num dos períodos de avaliação. Todas estas escolas correspondem a estabelecimentos com mais de 30 anos e em todas elas o número de manipuladores situa-se abaixo do mínimo. A escola C3 foi aquela onde o número de incumprimentos mais subiu entre os dois anos de avaliação, passando de 14% para 49%. Para esta diferença pode ter contribuído o aumento do número de alunos que se verificou, devido a ter passado de EB1 para EB1/JI, aumento esse que não foi acompanhado nem por obras na cozinha nem pelo aumento do número de manipuladores (Tabela 3.1).

Com exceção da escola G1, todas as escolas onde o número de manipuladores cumpriu os mínimos recomendados, ou seja, as escolas D2, G6, H2 e H3 (Tabela 3.1), bem como as escolas que estavam em obras no primeiro período de avaliação, ou seja, as escolas D2 e G6, apresentaram das mais baixas percentagens de incumprimento, realçando assim a importância destes dois fatores.

No caso da escola G1 o facto de ter sido intervencionada e de apresentar um correto número de manipuladores não foi suficiente para garantir uma percentagem de incumprimento inferior a 20%. Esta observação mostra que estes dois fatores, por si só, não chegam para assegurar o cumprimento dos requisitos. Com efeito, a análise dos requisitos não cumpridos pela escola G1 (Anexo III- Agrupamento G) mostra que muitos deles correspondem a requisitos estruturais, como, por exemplo, ventilação inadequada na cozinha, ausência de redes mosquiteiras nas janelas, ausência de cubas de lavagem distintas para os vários grupos de alimentos ou ausência de linha de serviço de refeições. É, igualmente, possível observar diversos não cumprimentos relacionados com o mau estado dos equipamentos de frio ou de manutenção das

refeições a quente. Assim, não chega a escola ser intervencionada é necessário que o plano dessa intervenção tenha em conta todos os requisitos estruturais necessários para a garantia da segurança alimentar, sendo ainda necessário assegurar a existência e o correto funcionamento dos equipamentos que são absolutamente fundamentais para assegurar essa segurança.

Existem outras escolas, como por exemplo a B2, B5, D3 e E5 que sem terem sofrido obras tão recentemente e com um número baixo de manipuladores, conseguiram percentagens de incumprimento inferiores à da escola G1, tendo mesmo a escola B2 apresentado uma das mais baixas percentagens de incumprimento em 2010/2011. Estes resultados poderão estar relacionados com um bom estado de conservação das suas instalações e equipamentos e com uma melhor formação dos seus manipuladores.

A formação de manipuladores constitui um dos principais pilares da segurança alimentar. Com efeito, por melhores que sejam as infraestruturas, os resultados nunca poderão ser satisfatórios se quem nelas opera não respeitar as boas práticas de preparação/confeção dos alimentos. Pelo contrário, quando as infraestruturas apresentam limitações as boas práticas dos manipuladores podem, em alguns casos, permitir que estas sejam superadas, obtendo-se um resultado final satisfatório.

A Tabela 3.2 mostra a comparação entre as duas avaliações realizadas em cada uma das escolas, mostrando o número de cumprimentos que se mantiveram (MC), o número de novos cumprimentos (NC), o número de novos incumprimentos (NI), o número de incumprimentos que se mantiveram (MI) e a diferença entre o número de novos cumprimentos e o de novos incumprimentos (NC-NI). Esta diferença dá a noção da evolução da avaliação de cada estabelecimento, sendo positiva quando se verificou uma melhoria entre os dois anos e negativa quando se verificou o inverso. Estes resultados encontram-se mais detalhados nas tabelas comparativas que se encontram no Anexo IV. Essas tabelas permitem ver como evoluíram as situações de cumprimento/incumprimento do primeiro para o segundo período de avaliação em cada escola e em cada requisito. Assim, para cada uma das 43 questões avaliadas (Q1 a Q43) há duas possibilidades de resposta na avaliação de 2008/2009: situação de cumprimento, classificada como zero, ou situação de incumprimento, classificada como um. Para cada uma dessas duas situações podem ocorrer duas novas situações no segundo período de avaliação. Assim, se a escola apresentava, numa dada questão, uma situação de cumprimento no primeiro período de avaliação (classificado

como zero) então, no segundo período de avaliação, a escola pode, nessa mesma questão, manter esse cumprimento (classificado como zero) ou passar para uma situação de incumprimento (classificado como um). Por outro lado, se a escola apresentava uma situação de incumprimento no primeiro período de avaliação (classificado como um) então, no segundo período de avaliação, a escola pode, nessa mesma questão, manter esse incumprimento (classificado como um) ou passar para uma situação de cumprimento (classificado como zero).

Analisando a Tabela 3.2 pode constatar-se que o número de não cumprimentos aumentou na maioria das escolas do Concelho em estudo, verificando-se um total de 34 novos incumprimentos nas EB2,3, o que dá uma média de aproximadamente cinco novos incumprimentos por escola, 22 novos incumprimentos nas EB1, o que dá uma média de cerca de um novo incumprimento por escola e 11 novos incumprimentos nas ES, o que resulta em cerca de quatro novos incumprimentos por escola. Convém realçar que nesta avaliação só estão a ser tidas em conta as escolas que foram avaliadas nos dois anos, excluindo assim aquelas que só foram avaliadas num dos períodos. Desta forma na avaliação ES não se estão a considerar a escola I, com a pior avaliação em 2008/2009, nem a escola M, a mais bem avaliada em 2010/2011.

Desta forma, a situação alterou-se menos nas EB1 e alterou-se mais nas ES e, sobretudo nas EB2,3. As escolas que mais contribuíram para o agravamento verificado foram as B, E e H, no caso das EB2,3, as C1, E1 e E3, no caso das EB1 e a K no caso das ES. Os diversos novos incumprimentos que se verificaram encontram-se dispersos pelos vários tópicos avaliados através do formulário aplicado, quer ao nível da estrutura e equipamento, dos produtos alimentares e refeições, cozinha, refeitório e manipuladores de alimentos. Estes resultados mostram que deverá haver uma intervenção por todas as partes envolvidas, quer através de investimento na manutenção, sensibilização e formação dos manipuladores de alimentos, quer com o cumprimento de boas práticas. Pela positiva destacaram-se as escolas B2 e E7 com um saldo global de seis e cinco novos cumprimentos, respetivamente, o que poderá refletir a correção de incumprimentos verificados na primeira avaliação.

Tabela 3.2 - Análise comparativa entre os 43 requisitos avaliados em 2008/2009 e 2010/2011, em 35 estabelecimentos escolares (Anexo IV)

Estabelecimento	MC	MI	NI	NC	NC - NI
A	12	17	8	6	-2
B	23	5	14	1	-13
C	36	3	2	2	0
D	38	2	3	0	-3
E	27	3	11	2	-9
F	37	6	0	0	0
G	**	**	**	**	**
H	30	2	9	2	-7
Total EB2,3	203	38	47	13	-34
A1	29	11	1	2	+1
A2	25	18	0	0	0
A3	21	13	4	5	+1
B2	29	2	3	9	+6
B3	24	7	6	6	0
B4	20	10	9	4	-5
B5	31	4	3	5	+2
C1	33	10	0	0	0
C3	21	5	16	1	-15
C4	32	9	2	0	-2
D2	**	**	**	**	**
D3	34	6	1	2	+1
E3	25	11	6	1	-5
E4	25	11	7	0	-7
E5	36	4	3	0	-3
E6	19	12	5	7	+2
E7	21	7	5	10	+5
F2	32	8	3	0	-3
F3	30	9	1	3	+2
G1	**	**	**	**	**
G2	27	13	2	1	-1
G3	33	8	2	0	-2
G4	28	15	0	0	0
G5	29	7	2	5	+3
G6	**	**	**	**	**
H1	23	11	5	4	-1
H2	38	5	0	0	0
H3	36	6	1	0	-1
Total EB1	701	222	87	65	-22
I	**	**	**	**	**
J	36	3	4	0	-4
K	31	2	9	1	-8
L	40	2	1	0	-1
M	**	**	**	**	**
Total ES	107	7	13	2	-13
Total Global	1011	267	147	80	-67

MC - Mantiveram cumprimento; NI - Novo incumprimento; NC - Novo cumprimento; MI - Mantiveram incumprimento;
 **Realizada só uma das avaliações (sem análise comparativa).

3.2.3 Avaliação do cumprimento de requisitos mínimos de segurança alimentar por requisito avaliado

Na Figura 3.4 apresentam-se as percentagens de incumprimento de cada um dos requisitos avaliados nos anos de 2008/2009 e 2010/2011. Na figura distinguiram-se os cinco diferentes grupos do formulário que abordam classes distintas de requisitos, nomeadamente requisitos relativos a estrutura e equipamentos (Grupo I), requisitos de produtos alimentares (Grupo II), requisitos relativos à cozinha (Grupo III), requisitos relativos ao refeitório (Grupo IV) e requisitos relativos aos manipuladores de alimentos (Grupo V). Olhando para os três gráficos destaca-se, de forma notória, a menor percentagem de incumprimentos que se verifica nas ES em relação às duas outras tipologias avaliadas, em especial no que concerne às questões dos Grupos III, IV e V.

Globalmente, nos requisitos referentes à estrutura e equipamento (Grupo I da Figura 3.4 a, b e c), as questões onde se verificou uma maior percentagem incumprimentos foram a Q17 e a Q18, sendo as únicas onde, esta percentagem, foi igual ou superior a 50% em todas as tipologias e em ambos os períodos de avaliação.

A Q17 refere-se à existência de redes mosquiteiras nas janelas e a Q18 à existência de sistemas de eliminação de insetos. Ambos estes requisitos conferem proteção contra insetos e são bastante pertinentes em zonas de preparação de alimentos, uma vez que os insetos podem ser veículos de contaminação. Em relação aos sistemas de eliminação de insetos (Q18), verificou-se que ainda que existentes num número considerável de cozinhas das três tipologias de escolas estudadas, por vezes, estavam desligados ou encontravam-se em locais desadequados, o que se traduziu na elevada percentagem de incumprimentos verificada.

Tanto as EB1 como as EB2,3 apresentaram igualmente uma elevada percentagem de incumprimentos ($\geq 50\%$) na Q9. Esta questão, refere-se, no caso das primeiras, à inexistência de lavatórios de uso exclusivo dos manipuladores de alimentos e no caso das segundas, a esses não serem abastecidos por água quente e/ou dispositivos de lavagem e secagem de mãos. A existência destes equipamentos em conformidade, constitui um aspeto essencial para garantir a higienização das mãos dos manipuladores de alimentos de forma eficaz e, desta forma, diminuir as possibilidades de contaminação.

De salientar que nestas três questões (Q9, Q17 e Q18), e apesar dos valores ainda se encontrarem longe do desejável, se verificou uma melhoria entre o primeiro e o segundo período de avaliação.

Nas escolas EB2,3, verificaram-se mais duas questões onde a percentagem de incumprimentos igualou ou excedeu os 50%: a questão Q10, com 50% de incumprimentos em 2010/2011 e a questão Q16 com 63% de incumprimentos igualmente em 2010/2011 (Grupo I da Figura 3.4b).

A questão Q10 prende-se com a existência de louça danificada, em mau estado de higiene ou incorretamente guardada. A percentagem de incumprimento em Q10, deveu-se ao deficiente acondicionamento das louças e utensílios, encontrando-se, na sua maior parte, expostos a sujidades o que pode conduzir a eventuais contaminações dos alimentos. Saliente-se que também nesta questão a situação se agravou entre os dois períodos de avaliação. Com efeito nas EB2,3 a percentagem de incumprimento passou de 29 para 50%, enquanto que nas ES e EB1, embora com percentagens de incumprimento muito mais baixas que as apresentadas pelas EB2,3, os valores de incumprimento passaram de 0 para 25%, no caso das ES, e de 0 para 7%, no caso das EB1 (Grupo I da Figura 3.4a, b e c).

No que se refere à questão Q16, relativa a deficiências no acondicionamento de resíduos (contentor hermético, com tampa acionada por pedal e revestido por saco de plástico de utilização única), verificou-se que no caso das EB2,3 existe uma tendência para subestimar este requisito, verificando-se incumprimento em 29% dos estabelecimentos em 2008/2009 e um aumento importante em 2010/2011 para 63% (Grupo I da Figura 3.4b). O não cumprimento deste requisito pode ter como repercussão a contaminações dos manipuladores e do ambiente e, conseqüentemente, dos alimentos. Em relação às EB1 este requisito registou uma percentagem de incumprimento de aproximadamente 35% em ambos os períodos de avaliação, tendo no caso das ES apresentado 25% de incumprimentos apenas no primeiro período de avaliação (Grupo I da Figura 3.4a e c).

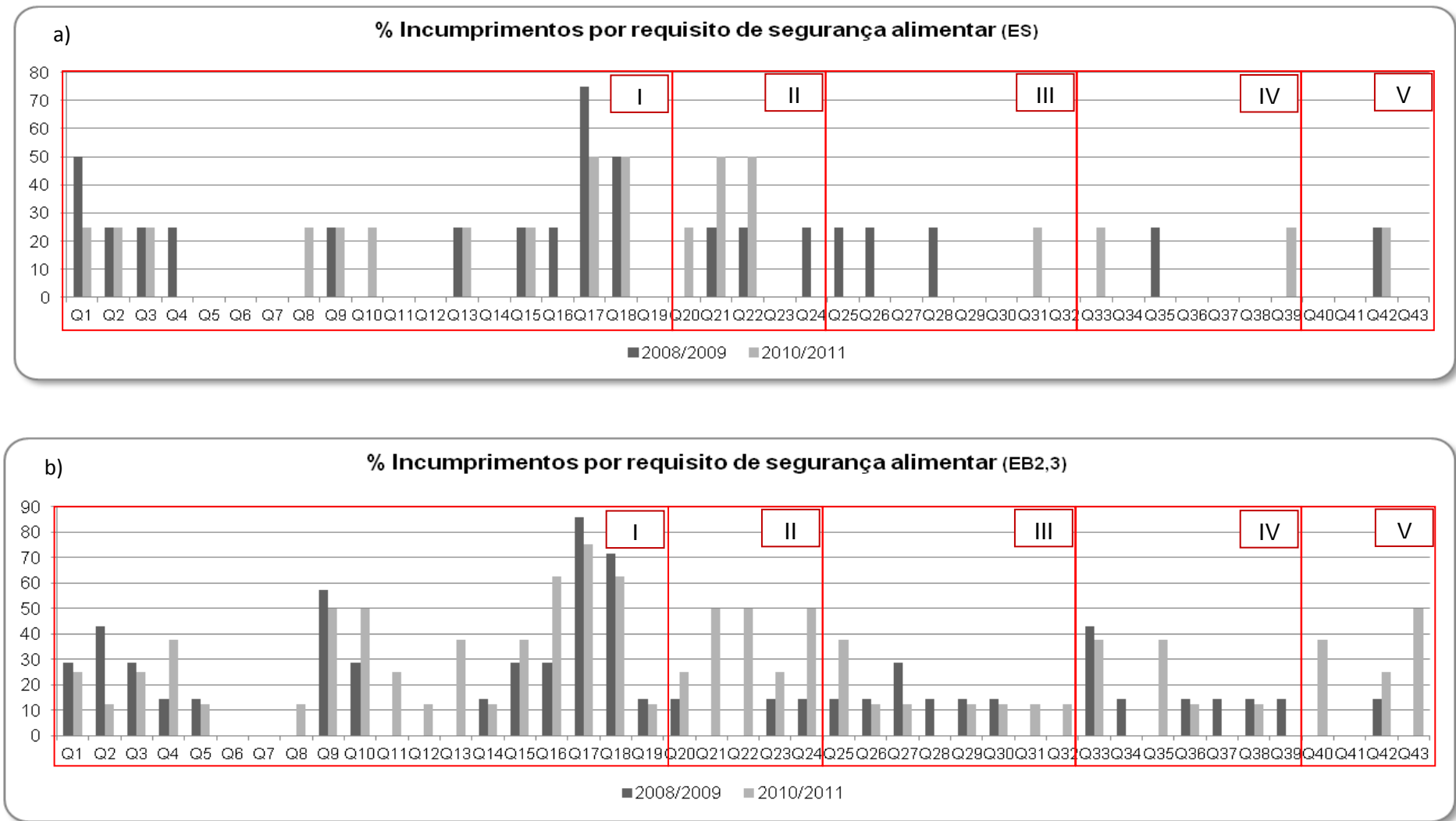


Figura 3.4 – Percentagem de incumprimentos por requisito e por ano de avaliação nos estabelecimentos a)ES, b)EB2,3 e c)EB1. I – Requisitos de estrutura e equipamentos, II – Requisitos de produtos alimentares, III – Requisitos relativos à cozinha, IV – Requisitos relativos ao refeitório e V – Requisitos relativos aos manipuladores de alimentos.

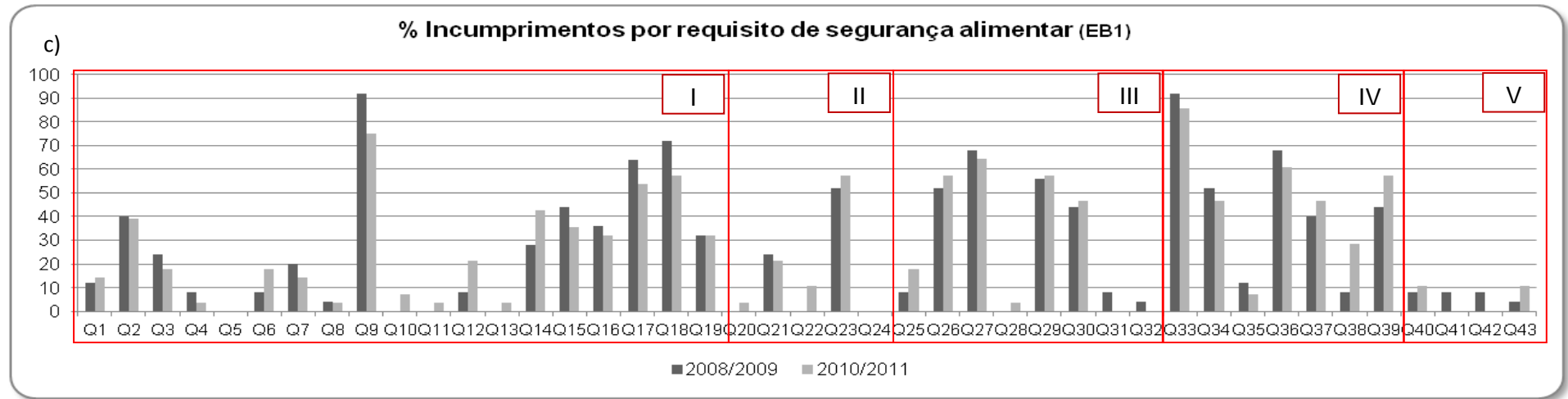


Figura 3.4 (continuação) – Percentagem de incumprimentos por requisito e por ano de avaliação nos estabelecimentos a)ES, b)EB2,3 e c)EB1. I – Requisitos de estrutura e equipamentos, II – Requisitos de produtos alimentares, III – Requisitos relativos à cozinha, IV – Requisitos relativos ao refeitório e V – Requisitos relativos aos manipuladores de alimentos.

Das restantes questões incluídas no Grupo I, as questões Q1, Q2, Q14 e Q15 apresentaram, em pelo menos uma das tipologias e em pelo menos um dos períodos de avaliação, percentagens de incumprimento entre os 40 e 50% (Grupo I da Figura 3.4a e c).

A questão Q1, que avalia o estado de higiene e conservação das cozinhas, apresentou uma percentagem de incumprimento baixa nas EB1 (12 e 14%) e mais elevadas nas EB2,3 (29 e 25%) e ES, onde a percentagem de incumprimentos no primeiro período de avaliação chegou aos 50% tendo descido para 25% no segundo (Grupo I da Figura 3.2a e c).

A Q2, avalia a existência de problemas de ventilação e/ou infiltração, favorecendo o desenvolvimento de bolores nos tetos e o gotejamento sobre as zonas de preparação de alimentos. Esta questão apresentou incumprimentos mais elevados nas EB2,3 em 2008/2009 (43%) e nas EB1 em ambos os períodos avaliados, com percentagens de 40 e 39%, respetivamente, tendo apresentado valores inferiores na ES (25% nos dois anos). Realça-se pela positiva a acentuada quebra na percentagem de incumprimento, de 43 para 13%, que se verificou do primeiro para o segundo período de avaliação nas escolas EB2,3. Esta quebra pode dever-se a intervenções realizadas nestes estabelecimentos.

A questão Q14 prende-se com a existência uma zona de armazenagem de alimentos e com as suas condições de ventilação e conservação, enquanto a Q15 identifica a existência de produtos de higiene e de limpeza em local inadequado. A inexistência de uma correta separação entre os locais de armazenamento dos produtos de limpeza e dos produtos alimentares pode levar à contaminação química dos alimentos. Nestas duas questões a maior percentagem de incumprimentos verificou-se nas EB1, seguida das EB2,3, sendo as ES as que apresentaram uma melhor avaliação. De destacar, que nesta última tipologia, não se verificou nenhum incumprimento na Q14 em nenhum dos períodos de avaliação (Grupo I da Figura 3.4a e c).

De salientar que, excluindo as ES, as questões Q11, Q12 e Q13 surgiram como novos incumprimentos em 2010/2011 ou aumentaram a percentagem de incumprimento em mais de 50% em relação ao primeiro período de avaliação (Grupo I da Figura 3.4a, b e c). Estas questões, estão todas relacionadas com a manutenção da cadeia de frio, e avaliam a existência, estado de funcionamento, conservação e higiene e presença de

termóstato no equipamento de refrigeração (Q11) ou congelação (Q12) de produtos alimentares, ou a inexistência de registo diário das temperaturas dos equipamentos de frio (Q13). A manutenção da cadeia de frio constitui um ponto chave da segurança alimentar, dado o papel preponderante que o frio desempenha na garantia da manutenção da estabilidade biológica dos alimentos. As falhas mais comuns ao nível dos sistemas de refrigeração e arcas frigoríficas (Q11, Q12) relacionaram-se, sobretudo, com a falta de manutenção dos sistemas de vedação das portas e com a acumulação de gelo, o que compromete o arrefecimento adequado e homogéneo dos produtos alimentares.

As questões Q3, Q4 e Q19 apresentaram, em pelo menos uma das tipologias e em pelo menos um dos períodos de avaliação, percentagens de incumprimentos superiores a 25% (Grupo I da Figura 3.4a, b e c). A questão Q3, avalia se o revestimento das paredes, tetos e pavimentos é adequado e apresentou percentagens de incumprimentos que variaram entre os 18 e os 29%, tendo os valores mais elevados sido verificados no primeiro período de avaliação nas EB2,3 (Grupo I da Figura 3.4a, b e c). A Q4 realça as más condições de limpeza e conservação das superfícies de trabalho que podem contribuir para a contaminação microbiológica ou mesmo física dos alimentos. Neste ponto da avaliação foram as ES, no primeiro período de avaliação, e as EB2,3, no segundo, que mais se destacaram pela negativa. Já em relação à Q19 pode dizer-se, que esta questão, se relaciona com um ponto bastante importante para a garantia da segurança alimentar, uma vez que avalia a existência dos programas de desinfestação periódica que permitam um controlo de pragas eficaz. Neste ponto, destacaram-se pela positiva as ES, com 0% de incumprimentos em ambos os períodos de avaliação, e pela negativa as EB1, com 32% de incumprimentos em ambos os períodos de avaliação.

As questões Q5, sobre a adequação dos materiais das superfícies de trabalho, Q6, sobre a iluminação, Q7 sobre as condições de ventilação das cozinhas e bares e Q8, sobre a existência de água corrente quente ou fria na cozinha apresentaram sempre percentagens de incumprimento entre os 0 e os 25% (Grupo I da Figura 3.4a, b e c).

Nos requisitos referentes a produtos alimentares (Grupo II da Figura 3.4a, b e c), realça-se a Q23 com a maior percentagem de incumprimentos nas EB1 (52 e 57%) (Grupo II da Figura 3.4a e c). Esta questão tem bastante relevância em termos de segurança alimentar uma vez que avalia a possibilidade de contaminação cruzada.

Desta forma, a elevada percentagem de incumprimentos verificada sugere a existência de uma probabilidade, igualmente, elevada de poderem surgir contaminações nos alimentos. As possibilidades de ocorrência de contaminação cruzada podem resultar de deficiências nas infraestruturas, nomeadamente ao nível da separação dos espaços, da utilização de materiais de difícil higienização, como é o caso dos utensílios de madeira e também das más práticas de preparação/confeção por parte dos manipuladores, como, por exemplo, a falta de higiene pessoal, a falta de cuidado na utilização dos utensílios específicos para cada tipo de alimentos, a incorreta ou ausente higienização das mãos e dos utensílios quando passam do contacto dos alimentos crus para o contacto com alimentos já cozinhados ou desrespeito pelas normas de separação no armazenamento dos géneros alimentícios. Desta forma, a resolução do problema da possibilidade de existência de contaminação cruzada pode implicar o investimento em infraestruturas e equipamentos, podendo igualmente implicar o investimento na formação dos manipuladores. Também neste ponto as ES se destacaram fortemente pela positiva com 0% de incumprimentos em ambos os períodos avaliados.

Em relação às questões Q20, Q22 e, com exceção das EB1, Q21 (Grupo II da Figura 3.4a, b, c), verificou-se um aumento generalizado da percentagem de incumprimentos no segundo período de avaliação. Estes pontos relacionam-se, igualmente, em grande parte com a formação dos manipuladores uma vez que avaliam más práticas de higiene na preparação, conservação, confeção e/ou distribuição dos alimentos (Q20), incorreto armazenamento dos produtos alimentares (Q21) e existência de produtos alimentares não rotulados, em mau estado de conservação ou insalubres (Q22). Os produtos alimentares devem ser armazenados devidamente rotulados e em boas condições de salubridade, devendo estar organizados por categorias e separados dos produtos não alimentares, sobretudo dos produtos de higiene e limpeza, de forma a prevenir eventuais contaminações químicas dos alimentos.

Relativamente aos bares (de alunos e de professores), só existentes nas ES e EB2,3, os produtos alimentares de pastelaria devem estar expostos em vitrinas ou expositores, o que de uma maneira geral se verifica existindo, contudo, falhas ao nível da sua refrigeração, sendo possível detetar vários estabelecimentos onde não existia equipamento para esse fim (Q24). Por outro lado, no que se refere aos funcionários afetos aos bares, estes são na generalidade funcionários dos próprios estabelecimentos, possuindo uma polivalência para diferentes serviços, o que torna

difícil assegurar que possuam um nível de formação aceitável em noções básicas de higiene e segurança alimentar. Esta é uma situação detetada durante as avaliações realizadas, mas que não se encontra refletida nos dados apresentados, dada a limitação do instrumento de recolha de dados.

Nos requisitos referentes à cozinha verificou-se uma diferença acentuada entre as três tipologias, destacando-se pela positiva as ES, em especial no segundo período de avaliação e pela negativa as EB1 (Grupo III da Figura 3.4a, b e c), ficando as EB2,3 numa posição intermédia. As questões que mais contribuíram para essa diferença foram a Q26, Q27, Q29 e Q30, que apresentaram percentagens de incumprimento sempre superiores a 40% no caso das EB1, apresentando valores muito mais baixos nas escolas EB2,3 e quase sempre nulos no caso das ES.

Todas estas questões representam requisitos estruturais para evitar os problemas de contaminação cruzada. Assim a Q26 avalia a possibilidade de existência de um circuito de “marcha em frente”. Este tipo de circuito só possível caso exista a diferenciação, no mínimo, das seguintes áreas/zonas: zona de armazenamento de produtos alimentares/não alimentares, zona de preparação de alimentos, zona de confeção, zona de empratamento e distribuição de refeições, zona de receção e lavagem de loiça suja.

A Q27 avalia a existência de cubas de lavagem distintas, com água corrente, devendo existir, no mínimo, uma cuba para carne/peixe e outra destinada a vegetais, de forma a prevenir contaminações cruzadas. A Q29 avalia o requisito de existência de copa suja e se esta está bem equipada, nomeadamente com cuba exclusiva para lavagem de loiça dotada de circuito de água quente e máquina de lavar loiça, de forma a prevenir contaminação cruzada. Por último, a Q30 avalia as condições da zona de empratamento e distribuição de refeições. A zona de empratamento deve constituir um espaço individualizado, denominado de “copa limpa”, dotado de bancada e dos utensílios necessários para o efeito. Também a existência deste espaço tem por principal objetivo evitar a ocorrência de contaminação cruzada, uma vez que esta pode resultar do contacto entre os alimentos crus e os alimentos já confecionados.

Como já foi referido, as EB1 foram as escolas com maior percentagem de incumprimentos nestas questões, problema que pode dever-se ao facto destas possuírem cozinhas com áreas muito reduzidas e, muitas vezes, funcionarem em

espaços adaptados e não construídos de raiz para esse efeito. Desta forma, os resultados evidenciam a necessidade de realizar obras estruturais nas cozinhas destas escolas, de forma eliminar/reduzir as possibilidades de ocorrência de contaminações cruzadas, nomeadamente através da possibilidade de existência de circuitos adequados de marcha em frente.

De realçar, que algumas questões de funcionamento e boas práticas na cozinha apresentaram, na generalidade, percentagens de incumprimento inferiores a 25% (Grupo III da Figura 3.4a, b e c). Estas questões englobam a avaliação do estado de limpeza e conservação das grelhas e dispositivos de escoamento (Q25) e dos equipamentos de confeção (Q28), a recolha de amostra de refeição em recipiente adequado e respetiva manutenção durante 72h (Q31) e o controlo de qualidade dos óleos (Q32). A menor percentagem de incumprimentos nestas questões poderá dever-se ao fato de serem procedimentos obrigatórios e mais controlados pelas empresas prestadoras de serviços. Salienta-se a importância da recolha de amostra de refeição em recipiente adequado e respetiva manutenção durante 72h, uma vez que é este procedimento, que em situações de tox infeções alimentares, permitirá a identificação e a notificação do agente responsável. Salienta-se, igualmente, a importância do controlo da qualidade dos óleos de fritura, devido à possibilidade de contaminação químicas dos alimentos com os produtos potencialmente tóxicos que podem resultar da degradação térmica dos óleos alimentares (Choe e Min, 2006).

Nos requisitos referentes aos refeitórios destacam-se, igualmente, pela positiva as ES e pela negativa as EB1, onde a percentagem de incumprimentos ultrapassou os 50% em três das sete questões avaliadas em cada ano (Grupo IV da Figura 3.4a, b, c). A Q33 apresentou percentagens de incumprimento muito elevadas nas EB1 (92 e 86%) e elevadas nas EB2,3 (43 e 38%) apresentando valores consideravelmente inferiores nas ES (0 e 25%). Esta questão refere-se à necessidade de existência de lavatório ou dispositivo de lavagem e secagem de mãos, junto à entrada, devendo este estar em bom estado de funcionamento, de forma a permitir a higiene das mãos dos utilizadores. Esta situação é minimizada quando existem instalações sanitárias junto do refeitório. No caso das EB1, a percentagem de incumprimentos verificada, deveu-se sobretudo à inexistência de lavatórios à entrada dos refeitórios, enquanto que nas ES e EB2,3 a percentagem de incumprimentos esteve essencialmente associada ao mau estado de funcionamento daqueles equipamentos.

Outras das questões que apresentaram percentagens de incumprimento elevadas nas EB1 foi a Q34, com incumprimentos de 52% em 2008/2009 e de 46% em 2010/2011, e a Q39, com 57% em 2008/2009 e 44% em 2010/2011 (Grupo IV da Figura 3.4a, b, c). A Q34 relaciona-se com a existência de uma linha de serviço de refeições, com o seu material de fabrico e com as suas condições de higiene e conservação. A existência da linha de serviço de refeições também contribui para uma melhor separação entre a zona limpa (zona de fornecimento de refeições) e a zona suja (zona de recolha de tabuleiros com loiça suja) (Q39). A separação destas duas zonas tem, igualmente, por objetivo reduzir as possibilidades de contaminação cruzada. O facto destas duas questões estarem, de algum modo, relacionadas faz com que as percentagens de incumprimento tenham tendência a ser igualmente elevadas ou igualmente baixas em cada uma das tipologias.

As questões Q36 e Q37 são mais duas questões onde, ao contrário das restantes tipologias, as escolas EB1 apresentaram uma elevada percentagem de incumprimentos, 68 e 61% para a Q36 e 40 e 46% para a Q37 (Grupo IV da Figura 3.4a, b, c). Estas duas questões referem-se à necessidade das refeições quentes serem conservadas a temperaturas superiores a 65°C até ao momento de serem servidas (Q37), o que poderá ser conseguido através de sistema de “banho-maria”, dotado de termóstato (Q36). Também os incumprimentos neste ponto específico podem representar uma séria ameaça à segurança alimentar. O binómio tempo/temperatura aplicado aos alimentos durante a sua confeção é, em princípio, suficiente para inativar possíveis perigos biológicos que neles estejam presentes. A manutenção das refeições quentes a temperaturas superiores a 65°C, diminui a possibilidade destes sofrerem uma recontaminação. Com efeito, o intervalo de temperaturas entre os 4 e os 65°C, também chamado de zona de perigo, corresponde ao intervalo em que a multiplicação dos microrganismos pode ocorrer, devendo, por isso, as refeições quentes ser mantidas a temperaturas superiores a 65°C até ao momento do seu consumo (Baptista e Linhares, 2005).

As duas restantes questões do Grupo IV tiveram, na sua generalidade, percentagens de incumprimento bastante inferiores. Estas questões prendem-se com a existência de loiça, talheres e/ou pão expostos sem proteção ou acondicionados em más condições de higiene (Q35) e com a existência de sobremesas sem refrigeração adequada (Q38). A percentagem de incumprimentos mais elevada na Q35 foi de 38% e verificou-se nas escolas EB2,3 em 2010/2011, enquanto que a percentagem de incumprimentos

mais elevada na Q38 foi de 29% e foi verificada nas EB1 igualmente no segundo período de avaliação.

Nos requisitos referentes aos manipuladores de alimentos (Grupo V da Figura 3.4a, b, c), as percentagens de incumprimento mais elevadas foram observadas nas EB2,3, sobretudo na Q40 (inexistência de normas/procedimentos afixados), com uma percentagem de 38% no segundo período de avaliação, e na Q43 (não utilização de equipamento de proteção individual) com 50% igualmente no segundo período avaliado.

A Q41 foi a questão que melhores resultados teve em todo o questionário, registando apenas 8% de inconformidades nas escolas EB1 e apenas no primeiro período de avaliação (Grupo V da Figura 3.4a, b, c). Esta questão avalia o cumprimento pelos manipuladores das normas de higiene pessoal que incluem a limpeza dos cabelos e das unhas, o isolamento de possíveis feridas, a não utilização de adornos pessoais passíveis de constituírem fontes de contaminação física dos alimentos, etc.

Finalmente, na Q42, que avalia se os manipuladores possuem ou não formação em higiene e segurança alimentar, foram as ES que apresentaram a maior percentagem de incumprimentos com 25% nos dois anos (Grupo V da Figura 3.4a, b, c). Dos funcionários entrevistados, manipuladores de alimentos nas cozinhas em estudo, a maioria referiu possuir formação em segurança alimentar (Q42). Contudo, quando questionados quanto ao número de horas de formação, a maioria dos funcionários referiu receber 2 horas de formação por ano, “*in loco*”, o que se revela insuficiente face à multiplicidade de ementas e à necessidade de adaptação constante a novos procedimentos, bem como à amplitude de matérias a tratar no âmbito da temática da segurança alimentar. Assim, todos os trabalhadores de serviços alimentares, incluindo os que trabalham em regime temporário, deveriam receber formação básica em segurança alimentar e práticas de manipulação higiénica de alimentos, o que, não se verificando, pode constituir motivo de incumprimento em vários requisitos de funcionamento avaliados.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As questões de segurança alimentar, têm sido alvo de preocupação global a nível da União Europeia e os estados membros têm procurado definir estratégias nacionais harmonizadas de vigilância e prevenção, numa perspetiva de garantia da saúde pública. Contudo, é ao nível local que muitas vezes surgem situações de incumprimento dos requisitos estabelecidos, chegando a existir um paradoxo entre as exigências anunciadas globalmente e a realidade verificada a nível local.

O presente estudo avaliou requisitos de segurança alimentar nos estabelecimentos de ensino EB1, EB2,3 e ES de um Concelho em Portugal, em dois períodos, 2008/2009 e 2010/2011. Os resultados obtidos revelaram diversas falhas, quer ao nível estrutural, quer ao nível de funcionamento dos estabelecimentos avaliados.

Com efeito, as incorreções de conceção e/ou construção são dos maiores obstáculos que se colocam quando se pretende instituir um sistema HACCP, o qual é de implementação obrigatória, de acordo com o estabelecido no Regulamento (CE) 852/2004. Contudo, no estudo efetuado em escolas onde são prestados serviços de fornecimento de refeições por empresas alegadamente certificadas de acordo com a NP EN ISO 22000:2005, a qual implica o cumprimento dos requisitos legais em matéria de segurança alimentar, bem como dos pré-requisitos necessários à implementação do Sistema HACCP, verificou-se a inexistência de requisitos mínimos obrigatórios, onde se destaca, por exemplo, em grande parte dos estabelecimentos EB1 avaliados, a falta de lavatórios de serviço para manipuladores de alimentos (Q9), garantia da higiene dos manipuladores de alimentos, a falta de proteção contra insetos (Q17 e Q18) ou a inexistência de dispositivos para manutenção das refeições prontas a servir em temperaturas seguras (“Banhos-Maria”) (Q36), essenciais para manter os alimentos em temperaturas que previnam a proliferação de microrganismos patogénicos.

Para além dos incumprimentos de origem estrutural foram detetadas outras falhas que resultarão de más práticas por parte dos manipuladores. Dentro destas podem destacar-se o armazenamento incorreto dos géneros alimentícios (Q21 e Q22) ou a loiça em más condições de higiene ou incorretamente guardados (Q10). Conforme já foi referido anteriormente a formação de manipuladores constitui um dos principais pilares da segurança alimentar. Com efeito, por melhores que sejam as infraestruturas,

os resultados nunca poderão ser satisfatórios se quem nelas opera não respeitar as boas práticas de preparação/confeção dos alimentos. Pelo contrário, quando as infraestruturas apresentam limitações as boas práticas dos manipuladores podem, em alguns casos, permitir que estas sejam superadas, obtendo-se um resultado final satisfatório.

Apesar das escolas terem sido informadas dos resultados da avaliação de 2008/2009, na avaliação de 2010/2011 verificou-se, na generalidade, um agravamento da situação relativamente ao primeiro período de avaliação o que vem realçar a necessidade da tomada de medidas conducentes à eliminação dos problemas encontrados, devendo existir por parte dos órgãos de gestão dos estabelecimentos escolares, o compromisso no investimento em correções estruturais e em manutenção, em mais e melhor formação dos manipuladores e numa supervisão mais eficaz no que respeita à aplicação de boas práticas.

A responsabilidade de manutenção e gestão dos serviços de refeições nas EB1, está afeta aos Municípios, e sendo aqueles estabelecimentos em maior número, a capacidade de resposta poderá não ter sido a mais adequada. Já as EB2,3 e ES, cuja gestão está afeta ao Ministério da Educação, têm tido mais programas de remodelação e, portanto, têm sido alvo de maior investimento (Blyth, 2010; PE, 2009). Para além disso estas escolas funcionam, de um modo geral, em edifícios mais modernos e apresentaram um número de manipuladores de alimentos mais em conformidade com o número médio de refeições servidas, fatores que contribuem para uma melhor qualidade do serviço.

De salientar ainda que este estudo recaiu apenas as escolas onde são servidos almoços preparados nas próprias cozinhas não englobando as zonas de preparação de pequenas refeições, muito comuns em escolas que não dispõem de cozinha, mas que preparam merendas e/ou lanches para os alunos. A avaliação sobre os requisitos de segurança alimentar dessas zonas teria, igualmente, todo o interesse.

As autoridades de saúde locais encontram-se numa posição privilegiada para diagnosticar incumprimentos que potenciem o desenvolvimento de fatores de risco de origem alimentar e atuar com vista à sua prevenção, em prol da saúde do consumidor final e em especial dos grupos de maior risco. As cantinas escolares, particularmente no que se refere à sua vertente higiosanitária, têm sido um dos principais alvos de

preocupação dos serviços de saúde. Tem sido feito um esforço para monitorizar as condições existentes, quer através do levantamento de constrangimentos de carácter estrutural e funcional, quer pelo envolvimento direto em projetos de promoção/educação para a saúde, os quais têm privilegiado a formação de manipuladores de bares e cantinas escolares.

Os serviços de saúde pública locais dispõem de profissionais com capacidade técnica para aprofundar/investigar matérias no domínio da segurança alimentar, sendo que a avaliação prevista no Programa de Saúde Escolar, no que respeita ao diagnóstico das condições de higiene e saúde das zonas de alimentação coletiva, poderia ser melhorada, se fosse separada de outras avaliações realizadas em meio escolar e aprofundada no sentido de contemplar avaliações de risco mais específicas e direcionadas para corresponder às especificidades técnicas existentes ao nível da temática da segurança alimentar. Neste contexto, sugerem-se alterações ao formulário utilizado, no sentido de permitir uma melhor distinção entre o que são incumprimentos estritamente relacionados com questões estruturais e incumprimentos relacionados com a falta de formação dos manipuladores, o que permitiria uma melhor identificação das medidas a tomar. Outra sugestão prende-se com a identificação de questões mais críticas em termos de segurança alimentar, como as relacionadas com o controlo de temperaturas, que deveriam ter resposta imediata.

Em matéria de segurança alimentar, interessaria ainda perceber o verdadeiro impacto da falta de requisitos detetada na saúde dos consumidores, isto é seria interessante ter dados sobre a real existência ou não de casos de doença de origem alimentar associados à alimentação escolar em Portugal, para poder correlacionar com os incumprimentos verificados. É sabido que a nível da União Europeia, no ano 2009, 5,5% do total de surtos de doenças de origem alimentar ocorreram em cantinas de escolas e jardins de infância (EFSA/ECDC, 2011), não sendo conhecido o valor correspondente em Portugal. Com efeito, os dados de doença de origem alimentar em Portugal são escassos e demasiado dispersos.

Prevê-se contudo que a subnotificação verificada em Portugal venha a clarificar-se no futuro, considerando o sistema previsto pela Lei n.º 81/2009, de 21 de agosto, através da qual se pretende criar uma rede de âmbito nacional envolvendo os serviços operativos de saúde pública, os laboratórios, as autoridades de saúde e outras entidades dos setores público, privado e social, cujos participantes contribuem para

um Sistema Nacional de Informação de Vigilância Epidemiológica, denominado SINAVE, que visa identificar situações de risco, recolher, atualizar, analisar e divulgar dados relativos a doenças transmissíveis e outros riscos em saúde pública.

Este trabalho pretendeu dar um contributo na área da segurança alimentar, através da avaliação de requisitos legais nesta matéria (Regulamento CE n.º 852/2004), cujas tendências apresentadas poderão constituir uma motivação para a manutenção dos cumprimentos existentes e para a melhoria dos incumprimentos detetados. No entanto, havendo uma dinâmica associada a estes requisitos e, portanto, podendo existir alterações ao longo do tempo, deverá ser mantida a sua avaliação e introduzidos melhoramentos, sempre que necessário e possível.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adams, M.R. e Moss, M.O. (1995). Microbiologia de los Alimentos. Editorial Acribia, S.A. Zaragoza, Espanha, 464p.
- Afonso, A. (2006). Metodologia HACCP. Prevenir os acidentes alimentares. Segurança e Qualidade Alimentar, 1: 12-15.
- Baptista, P. e Linhares, M. (2005). Higiene e segurança alimentar na restauração. Volume I – Iniciação. Forvisão-Consultoria em Formação Integrada, SA, Guimarães, Portugal, 127p.
- Baptista, P. (2007). Sistema de segurança alimentar na cadeia de distribuição de produtos alimentares. Forvisão-Consultoria em Formação Integrada, SA, Guimarães, Portugal, 175p.
- Blyth, A. (2010). Review of the secondary school modernisation programme in Portugal. OECD (Organisation for Economic Co-Operation and Development), Paris, França, 6p.
- CCE. (1997). Livro Verde da Comissão sobre Princípios Gerais da Legislação Alimentar da União Europeia. Comissão das Comunidades Europeias. COM (97) 176 final, Bruxelas, Bélgica, 58p.
- CCE. (2000). Livro Branco sobre a Segurança dos Alimentos. Comissão das Comunidades Europeias. COM (1999) 719 final, Bruxelas, Bélgica, 61p.
- CDC. (2011). Vital Signs: Incidence and Trends of Infection with Pathogens Transmitted Commonly Through Food — Foodborne Diseases Active Surveillance Network, 10 U.S. Sites, 1996–2010. Morbidity and Mortality Weekly Report, 60: 749-771.
- Choe, E.& Min, D.B. (2006). Mechanisms and factors for edible oil oxidation. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 5: 169-186.
- Ministério da Educação. (2007). Programa nacional para o reordenamento da rede escolar do ensino básico e da educação pré-escolar. I. Pressupostos de enquadramento do programa nacional para o reordenamento da rede escolar do ensino básico e da educação pré-escolar. Disponível em http://www.centroescolar.min-edu.pt/np4/file/9/programa_i.pdf, acedido em março 2011.
- DGS. (2010). Elementos estatísticos: informação geral de saúde 2008. Disponível em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i013685.pdf>, acedido em março 2011.
- DGS-DSE. (2006a). Avaliação das Condições de Segurança, Higiene e Saúde dos Estabelecimentos de Educação e Ensino. Circular Normativa, 12/DSE. Disponível em <http://www.dgs.pt/upload/membro.id/ficheiros/i008418.pdf>, acedido em março 2011.
- DGS-DSE. (2006b). Programa Nacional de Saúde Escolar. Disponível em <http://www.min-saude.pt/NR/rdonlyres/4612A602-74B9-435E-B7200DF22F70D36C/0/Program NacionaldeSa%C3%BAdeEscolar.pdf>, acedido em março 2011.

- DRELVT. (2010). Fornecimento de Refeições em Refeitórios Escolares - caderno de encargos (AQ Nr2/ASE/2010). Disponível em <http://www.drel.min-edu.pt>, acedido em março 2011.
- EFSA. (2010). Manual for Reporting of Food-borne outbreaks in the framework of Directive 2003/99/EC from the reporting year 2009. EFSA Journal, **8(4)(1578)**: 1-46.
- EFSA/ECDC. (2011). The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2009. EFSA Journal, **9(3)(2090)**:1-378.
- FAO/WHO. (2003). General Principles of Food Hygiene. CAC/RCP 1. disponível em http://www.codexalimentarius.net/web/more_info.jsp?id_sta=23, acedido em março 2011.
- FAO/WHO. (2006) Food Safety risk analysis. A guide for national food safety authorities. FAO Food and nutrition paper 8, 119p.
- Jay, J. M. (2000). Modern Food Microbiology. 6.^a Ed., Aspen Publishers, Inc. Maryland, EUA, 767p.
- Katherine V. Forrest, Ellen Jo Baron, James H. Jorgensen. (2003). Manual of Clinical Microbiology. 8.^a Ed., American Society for Microbiology, Washington, D.C., EUA, 2113p.
- Newell, D. G., Koopmans, M., Verhoef, L., Duizer, E., Aidara-Kane, A., Sprong, H., Opsteegh, M., Langelaar, M., Threfall, J., Scheutz, F., Van Der Giessen, J., Kruse, H. (2010). Food-borne diseases - the challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. International Journal of Food Microbiology., **139 Suppl 1**:S3-15.
- Novais, M. R. (2002). Microbiologia dos Alimentos. In: Ferreira, W.F.C., Sousa, J.C.F. Microbiologia, Lidel-Edições técnicas, Lda. Lisboa, Portugal, p. 297-310.
- Oliveira, B., Coragem, C., Sequeira, M., Ramos, L., Ruela, C., Catarino, A. (2000). Critérios de reordenamento da rede educativa. Ministério da Educação (Departamento de Avaliação Prospetiva e Planeamento). 36p.
- Parque Escolar. (2009). Relatório de Sustentabilidade 2008. Parque Escolar. Disponível em <http://www.parque-escolar.pt/sustentabilidade-parque-escolar2008.php>, acedido em março 2011.
- Pimenta, P. S. P. (2006). A Escola Portuguesa; Do "Plano dos Centenários" à construção da rede escolar no distrito de Vila Real. Dissertação de Mestrado em Educação. Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, 222p.
- Prescott, L. M., Harley, J. P., Klein, D. A. (2002). Microbiology, 5.^a Ed., WM. C. Brown Publishers, New-York, EUA, 1147p.
- Ray, B., & Bhunia, A. (2008). Fundamental Food Microbiology. 4.^a Ed. CRC Press Taylor & Fancis Group, New York, USA, 475p.

- Scallan, E., Hoekstra, R. M., Angulo, F. J., Tauxe, R. V., Widdowson, M., Roy, S. L., Jones, J. L., Griffin, P. M. (2011a). Foodborne Illness Acquired in the United States - Major Pathogens, *Emerging Infectious Disease*, **17**: 7-15.
- Scallan, E., Griffin, P. M., Angulo F. J., Tauxe, R. V., Hoekstra, R. M. (2011b). Foodborne illness acquired in the United States - unspecified agents. *Emerging Infectious Disease*, **17**:16–22.
- Struelens, M.J., Palm, D., Takkinen, J. (2011). Enteraggregative, Shiga toxin-producing *Escherichia coli* O104:H4 outbreak: new microbiological findings boost coordinated investigations by European public health laboratories. *Euro Surveillance* **16(24)**:pii=19890.
- Veiga, A., Lopes, A., Carrilho, E., Silva, L., Dias, M. B., Seabra, M. J., Nunes, S. (2009). Perfil de Risco dos Principais Alimentos Consumidos em Portugal. ASAE, Lisboa, 330p.
- Viegas, S. J. (2010). Alterações do estado de saúde associadas à alimentação: contaminação microbiológica dos alimentos. INSA, Lisboa, 42p.
- WHO. (2002). WHO global strategy for food safety : safer food for better health. WHO, Geneva, Suíça, 23p.
- WHO. (2003) WHO Surveillance Programme for Control of Foodborne Infections and Intoxications in Europe 8th Report 1999-2000 Country Reports: Portugal. Disponível em http://www.bfr.bund.de/internet/8threport/8threp_fr.htm, acedido em março de 2011.
- WHO. (2010). Safe and nutritious food is a prerequisite for health. WHO Strategic Objective 9: “To improve nutrition, food safety and food security throughout the life-course and in support of public health and sustainable development”, disponível em http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0018/140661/CorpBrochure_Nutritious_food.pdf, acedido em março de 2011.

Regulamentos Europeus / Legislação Nacional / Normas

- Decisão n.º 2119/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de setembro, que institui uma rede de vigilância epidemiológica e de controlo das doenças transmissíveis na Comunidade. *Jornal Oficial das Comunidades Europeias*, 24.09.98, L268 p.10.
- Decreto-Lei n.º 115-A/98. D.R. n.º 102, Suplemento, Série I-A de 1998-05-04 - Aprova o regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos públicos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, bem como dos respetivos agrupamentos.
- Decreto-Lei n.º 234/2007. D.R. n.º 116, Série I de 2007-06-19 - Aprova o novo regime de instalação e funcionamento dos estabelecimentos de restauração ou de bebidas e revoga o Decreto-Lei n.º 168/97, de 4 de julho.
- Decreto-Lei n.º 144/2008. D.R. n.º 144, Série I de 2008-07-28 - quadro de transferência de competências para os municípios em matéria de educação, de acordo com o regime previsto na Lei n.º 159/99, de 14 de setembro, dando execução à autorização

legislativa constante das alíneas a) a e) e h) do n.º 1 do artigo 22.º do Orçamento do Estado para 2008, aprovado pela Lei n.º 67-A/2007, de 31 de dezembro.

Decreto-Lei n.º 28/2008. D.R. n.º 38, Série I de 2008-02-22 - Estabelece o regime da criação, estruturação e funcionamento dos agrupamentos de centros de saúde do Serviço Nacional de Saúde.

Decreto-Lei n.º 81/2009. D.R. n.º 65, Série I de 2009-04-02 - Reestrutura a organização dos serviços operativos de saúde pública a nível regional e local, articulando com a organização das administrações regionais de saúde e dos agrupamentos de centros de saúde.

Decreto-Lei n.º 82/2009. D.R. n.º 65, Série I de 2009-04-02 - Estabelece o regime jurídico da designação, competência e funcionamento das entidades que exercem o poder de autoridades de saúde.

Despacho n.º 12045/2006. D.R. n.º 110, Série II de 2006-06-07 - Aprova o Programa Nacional de Saúde Escolar e o Programa Nacional de Saúde dos Jovens.

Despacho-conjunto n.º 268/97. D.R. 195, Série II de 1997-08-25 – Requisitos pedagógicos e técnicos para a instalação e funcionamento de estabelecimentos de educação pré-escolar.

Directiva 2003/99/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Novembro, relativa à vigilância das zoonoses e dos agentes zoonóticos, que altera a Decisão 90/424/CEE do Conselho e revoga a Directiva 92/117/CEE do Conselho. Jornal Oficial da União Europeia, 17.11.2003, L 325 p.31-40.

Lei n.º 159/99. D.R. n.º 215, Série I-A de 1999-09-14 - Estabelece o quadro de transferência de atribuições e competências para as autarquias locais.

Lei n.º 16/2010. D.R. n.º 147, Série I de 2010-07-30 - Exceciona os bares, cantinas e refeitórios das associações sem fins lucrativos do regime geral de licenciamento.

Lei n.º 81/2009. D.R. n.º 162, Série I de 2009-08-21 - Institui um sistema de vigilância em saúde pública, que identifica situações de risco, recolhe, atualiza, analisa e divulga os dados relativos a doenças transmissíveis e outros riscos em saúde pública, bem como prepara planos de contingência face a situações de emergência ou tão graves como de calamidade pública.

NP EN ISO 22000:2005 - Sistemas de gestão da segurança alimentar: Requisitos para qualquer organização que opere na cadeia alimentar. Instituto Português da Qualidade, Monte da Caparica, Portugal.

Portaria n.º 1071/98. D.R. n.º 301, Série I-B de 1998-12-31 - Aprova a tabela das doenças de declaração obrigatória, ordenada de acordo com o código da 10.ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID), e utilizando a respetiva nomenclatura nosológica, conforme a Deliberação n.º 131/97, de 27 de julho.

Regulamento (CE) n.º 178/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de janeiro, que determina os princípios e normas gerais da legislação alimentar, cria a Autoridade

Europeia para a Segurança dos Alimentos e estabelece procedimentos em matéria de segurança dos géneros alimentícios. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 28.01.2002, L31, 24p.. Alterado pelo Regulamento (CE) n.º 1642/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de setembro. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 29.09.2003, L245 p.4-6.

Regulamento (CE) n.º 852/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, Higiene dos géneros alimentícios. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 30.04.2004, L139, 54p.

Regulamento (CE) n.º 854/2004 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de abril, estabelece as regras específicas de organização dos controlos oficiais de produtos de origem animal destinados ao consumo humano. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 30.04.2004, L139, 115p.

Regulamento (CE) n.º 882/2004 do Parlamento e do Conselho de 29 de abril relativo aos controlos oficiais realizados para assegurar a verificação do cumprimento da legislação relativa aos alimentos para animais e aos géneros alimentícios e das normas relativas à saúde e ao bem-estar dos animais. Jornal Oficial das Comunidades Europeias, 30.04.2004, L139, 64p.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 32/2011. D.R. n.º 146, Série I de 2011-08-01 - Autoriza a realização da despesa com a aquisição dos serviços de fornecimento de refeições em refeitórios escolares no ano letivo de 2011-2012

ANEXOS

Anexo I – Caderno de Encargos DRELVT



CADERNO DE ENCARGOS

ANEXO D - Registo Diário do Funcionamento do Refeitório

ESCOLA _____

Data: ____/____/____

EMENTA			
SOPA			
PRATO	PEIXE	CARNE	
	Peso da matéria-prima incorporada:	Peso da matéria-prima incorporada:	
FRUTA/DOCE			

ANÁLISE DO FUNCIONAMENTO DO SERVIÇO			
COMPONENTES	BOA	ACEITÁVEL	MÁ
1. CONFECÇÃO			
2. QUALIDADE DOS PRODUTOS UTILIZADOS			
3. QUANTIDADE			
4. APRESENTAÇÃO DO SERVIÇO			
5. EFICIÊNCIA DO SERVIÇO			
6. APRESENTAÇÃO DO PESSOAL			
7. HIGIENE DAS INSTALAÇÕES			

NÚMERO DE REFEIÇÕES		CARNE	PEIXE	TOTAL
ENCOMENDADAS	DE VÉSPERA			
	NO PRÓPRIO DIA			
SERVIDAS				

OBSERVAÇÕES: [Acrescentar informação relevante, sempre que as circunstâncias o justifiquem]

Data: ____/____/____

O REPRESENTANTE DO ÓRGÃO DE GESTÃO

O REPRESENTANTE DA FIRMA

NOTA: Este documento é diário e deve ser preenchido pelo representante da entidade adjudicante, no próprio dia da refeição servida e ficar em poder do órgão de gestão.

Anexo II - Formulário DGS -CN 12/DSE, 2006-11-29

MINISTÉRIO DA SAÚDE

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES DE SEGURANÇA, HIGIENE E SAÚDE DOS ESTABELECIMENTOS DE EDUCAÇÃO E ENSINO

Formulário

Ano Lectivo	2	0			/	2	0		
Administração Regional de Saúde									
Distrito									
Centro de Saúde									

Grupo I

IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO DE EDUCAÇÃO E ENSINO																				
Código da Escola							<input type="checkbox"/> do M. Educação	<input type="checkbox"/> de outro Sistema de Educação												
Agrupamento Escolar																				
Nome do JI/Escola																				
Morada																				
Localidade													Código Postal							
Concelho																				
Freguesia																				
Telefone													Fax:							
E-mail																				
Docente de Contacto																				
Delegado de Segurança																				
Número de Alunos	M						F								Total					
Número de Docentes															N.º de Auxiliares Acção Educativa					
Número de Outros Profissionais																				
Tipologia do Estabelecimento	JI	EB1	EB1/JI	EB1,2	EB2	EB2,3	EB3	EBI	EBI/JI	EBM	EB2,3/ES	ES/EB3	ES	EP						

Grupo II

CARACTERIZAÇÃO GERAL		
O estabelecimento de educação / ensino possui: (assinale com uma cruz sempre que exista)		
Pavilhões/Edifícios N.º <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Estacionamento no exterior	<input type="checkbox"/> Estacionamento no interior
<input type="checkbox"/> Cave	<input type="checkbox"/> R/Chão	<input type="checkbox"/> Outros pisos N.º de pisos <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Construção em alvenaria	<input type="checkbox"/> Pré-fabricado	<input type="checkbox"/> Outra. Qual?
<input type="checkbox"/> N.º de salas de aula: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Sala de professores	<input type="checkbox"/> Gabinete Saúde Escolar
<input type="checkbox"/> Recreio com área coberta	<input type="checkbox"/> Recreio sem área coberta	<input type="checkbox"/> Sem recreio
<input type="checkbox"/> Instalações Sanitárias (IS) para alunos	<input type="checkbox"/> IS para professores/ funcionários	<input type="checkbox"/> IS p/ pessoas c/ mobilidade condicionada
<input type="checkbox"/> Arrecadação geral	<input type="checkbox"/> Arrecadação de material didáctico	<input type="checkbox"/> Arrecadação de material de limpeza
<input type="checkbox"/> Ginásio	<input type="checkbox"/> Campo(s) de jogos exterior(es)	<input type="checkbox"/> Vestiários / balneários
<input type="checkbox"/> Laboratório	<input type="checkbox"/> Oficina	<input type="checkbox"/> Biblioteca, mediateca e/ou similares
<input type="checkbox"/> Bufete/Bar de alunos	<input type="checkbox"/> Bufete/Bar de professores	<input type="checkbox"/> Zona de armazenagem de alimentos
<input type="checkbox"/> Cozinha: N.º médio de refeições/ dia <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Zona de preparação de pequenas refeições (merenda da manhã / lanches)	<input type="checkbox"/> Refeitório: Capacidade <input type="text"/> pessoas
<input type="checkbox"/> Catering	<input type="checkbox"/> Confeção de refeições exclusivamente na escola	<input type="checkbox"/> Outro.
<input type="checkbox"/> A escola respeita a legislação do tabaco		
ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO	<input type="checkbox"/> Sistema Público	<input type="checkbox"/> Outro. Qual?
REDE DE ESGOTOS	<input type="checkbox"/> Sistema Público	<input type="checkbox"/> Outro. Qual?
RESÍDUOS SÓLIDOS	<input type="checkbox"/> C/ recolha selectiva	<input type="checkbox"/> S/ recolha
	<input type="checkbox"/> C/ recolha não selectiva	
CLIMATIZAÇÃO DA EDIFICAÇÃO	<input type="checkbox"/> Gás de rede	<input type="checkbox"/> Gás de botija
	<input type="checkbox"/> Eléctrico	<input type="checkbox"/> Carvão/Lenha
	<input type="checkbox"/> Sem aquecimento	<input type="checkbox"/> Outro. Qual?
	<input type="checkbox"/> Meios de arrefecimento	<input type="checkbox"/> Qual/Quais?
AQUECIMENTO DE ÁGUA	<input type="checkbox"/> Esquentador	<input type="checkbox"/> Termoacumulador
	<input type="checkbox"/> Caldeira	<input type="checkbox"/> Sem aquecimento
PASSAGENS COBERTAS ENTRE EDIFÍCIOS	<input type="checkbox"/> Existem entre todos os pavilhões/edifícios	<input type="checkbox"/> Não existem
	<input type="checkbox"/> Há pavilhões/ edifícios que não possuem	
PÉ DIREITO	<input type="checkbox"/> Regulamentar	<input type="checkbox"/> Não regulamentar. Onde?
REVESTIMENTO DAS COBERTURAS	<input type="checkbox"/> Telha	<input type="checkbox"/> Chapa fibrocimento. Ano aplicação <input type="text"/>
	<input type="checkbox"/> Chapa metálica	<input type="checkbox"/> Outra. Qual?
OUTROS	<input type="checkbox"/> Pára-Raios	<input type="checkbox"/> Material de 1.º Socorros
		<input type="checkbox"/> Plano de Segurança

Grupo III A

SEGURANÇA – MEIO ENVOLVENTE PRÓXIMO (até 200 m)				
	A	B	C	NA
1. Linhas-férrreas sem protecção *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Estabelecimentos e/ou depósitos de produtos qualificados como tóxicos ou perigosos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Aeroportos e/ou estabelecimentos militares *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Pedreiras e/ou encostas perigosas*	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Áreas pantanosas e/ou cursos de água não protegidos *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Sinalização de aproximação de escola inexistente, em mau estado de conservação e/ou de funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Trânsito rodoviário intenso sem meios de minimização de riscos (lombas, semáforos, sentido único, bandas transversais, etc...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Sinalização rodoviária (passadeiras, semáforos, etc.) ausentes ou em mau estado de conservação ou funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Curvas, lombas e cruzamentos sem protecção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo III B

SEGURANÇA – RECINTO ESCOLAR E ESPAÇO DE JOGO E RECREIO				
	A	B	C	NA
RECINTO /ESPAÇO DE RECREIO				
1. Vedação inexistente ou em mau estado de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vedação com base inferior pontiaguda e/ou incompleta até ao muro/pavimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Vedação encimada por arame farpado, cacos de vidro ou pontas de lança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vedação com grades que permitem a passagem da cabeça de uma criança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Postos de alta tensão no recinto escolar *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Poços sem protecção *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Acessibilidade inadequada dos meios de socorro e salvamento a todas as zonas do edifício escolar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Acessibilidade inadequada a todos os espaços da escola (rampas ou outros sistemas para pessoas com mobilidade condicionada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Acessos à escola sem iluminação artificial	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Inexistência de separação física para entrada de veículos e de peões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Inexistência de entrada secundária para viaturas de abastecimento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Dispositivos de drenagem de águas pluviais (valas, caleiras) inexistentes, em mau estado de conservação ou sem grelha de protecção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Portão principal da escola comunica directamente para a rua/estrada (sem barreira de protecção)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Coberturas entre edifícios/pavilhões inexistentes, insuficientes e/ou em mau estado de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Pavimento com acentuado declive, em mau estado de conservação e/ou com desníveis que suscitem quedas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTO DO ESPAÇO DE RECREIO				
16. Materiais não duráveis e/ou de difícil manutenção	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Materiais facilmente inflamáveis, tóxicos, susceptíveis de provocar queimaduras	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Superfície de impacto inadequada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Equipamento possui material cortante e/ou pontiagudo (arestas vivas, superfícies rugosas, lascas, pregos, parafusos e/ou outro)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Equipamento possui cordas, cabos ou correntes pouco resistentes e /ou em mau estado de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Junções e partes móveis com aberturas que podem prender partes do vestuário ou provocar entalões	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Equipamento sem adequada fixação ao solo *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Elementos de fixação ao solo salientes ou pouco visíveis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Zonas elevadas do equipamento sem protecção e/ou que não evitam o risco de queda accidental	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Área de ocupação inadequada (relativamente ao espaço entre equipamentos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Equipamento deteriorado e susceptível de pôr em risco a segurança dos utentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Equipamento de jogo e recreio ou parte dele inacessível aos adultos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Equipamento não menciona Conforme com os requisitos de segurança e/ou não possui referência 'CE'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Equipamento não menciona a idade mínima e máxima dos utilizadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EQUIPAMENTO COM ELEMENTOS ROTATIVOS (carrossel, cavalinhos, etc.)				
30. Equipamento não concebido para que, quando o utilizador cai ou sai, os riscos de lesão sejam reduzidos ao mínimo*	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Espaço entre os elementos rotativos e as suas partes fixas susceptíveis de prender o utilizador (permite a introdução de parte do corpo ou do vestuário)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
ESCORREGA				
32. Parte deslizante do escorrega de difícil acesso	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33. Superfície de deslizamento não permite a redução da velocidade nem impede a projecção dos utilizadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BALOÇOS E EQUIPAMENTO PENDULAR				
34. Implantação do baloiço ou outro equipamento pendular não impede o acesso pela retaguarda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Implantação do baloiço ou outro equipamento pendular não permite a sua paragem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. O assento do baloiço não possui material adequado a um amortecimento de choques com terceiros ou com o utilizador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo III C
SEGURANÇA – EDIFÍCIO ESCOLAR

	A	B	C	NA
1. Escada sem protecção lateral *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Escada com guardas laterais que permitem a passagem da cabeça (abertura > 11cm) e/ou com septos horizontais que favorecem a escalada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Escada com concepção susceptível de provocar lesões (corrimão com arestas vivas e/ou utilizável como escorrega)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Degraus irregulares, sem piso anti-derrapante e/ou sem espelho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Acessibilidade para pessoas com mobilidade condicionada inexistente, mal concebida ou insuficiente (rampas, elevadores, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Varandas sem protecção ou com protecção inferior a 1,00 m (escolas com mais de 1 piso) *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Pavimento com desníveis, tacos soltos, revestimentos descolados, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Pavimentos derrapantes (átrios, corredores, ginásio...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Janelas passíveis de provocar traumatismos (ex. guilhotina)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Grades fixas nas janelas que não permitem a sua utilização em caso de emergência	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Portas em vias de evacuação sem abertura no sentido da saída e/ou sem barras anti-pânico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Portas totalmente envidraçadas em corredores e/ou entradas de grande movimento sem vidro temperado e/ou sem sinalização visual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Corredores sem largura mínima de 1,60 m e/ou com zonas de estrangulamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Sinalização de emergência inexistente, mal localizada e/ou saídas de emergência obstruídas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Lâmpadas sem dispositivos de protecção ou em risco de queda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Instalações eléctricas mal localizadas, sem protecção, danificadas e /ou em sobrecarga (tomadas, interruptores e caixas de derivação)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Instalações eléctricas destinadas a aquecimento e à utilização de electrodomésticos, sem ligação a um eléctrodo de terra	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Equipamento de aquecimento não regulável, que liberta gases tóxicos e/ou em mau estado de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Esquentadores a gás no interior das instalações sanitárias ou banheiros *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Instalação e aparelhos de gás não vistoriados periodicamente por técnicos credenciados (Validade: ____/____/____) (Vistoria: ____/____/____)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Depósitos/bilhas de gás sem acesso condicionado e/ou sem sinalização de perigo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Ausência de Plano de Segurança: (P Prevenção em escolas c/ ≤500 utilizadores; P Prevenção e P Emergência escolas c/> 500 utilizadores)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. A escola não possui pessoal com formação em primeiros socorros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Material de primeiros socorros inexistente, insuficiente ou inadequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Equipamentos de extinção de incêndio fora do prazo de validade, inadequados, inexistentes ou não sinalizados (Validade: __/____) (mês/ano)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Salas com ocupação superior a 100 pessoas, sem saída de emergência *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Material e equipamento escolar sem local próprio para arrumo, e/ou este é inadequado ou insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Produtos de higiene e limpeza não rotulados, em recipientes inadequados e/ou indevidamente armazenados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GINÁSIO / CAMPO DE JOGOS	A	B	C	NA
29. Balizas e/ou tabelas não se encontram solidamente fixas ao pavimento *	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Equipamentos desportivos com elementos de fixação ao solo salientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Equipamento desportivo possui material cortante e/ou pontiagudo (arestas vivas, rebarbas, superfícies rugosas, pregos, parafusos ou outros)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Pavimento em mau estado de conservação e/ou com superfície inadequada (cimento, grilha, alcatrão)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
LABORATÓRIOS / OFICINAS	A	B	C	NA
33. Portas sem abertura para o exterior	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Instalação de gás em mau estado de conservação e/ou não vistoriados * (Validade: ____/____/____) (Vistoria: ____/____/____)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Ventilação/exaustão inexistente ou inadequada nos locais de manipulação de produtos tóxicos e/ou que libertem poeiras e/ou gases	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Equipamentos de extinção de incêndio fora do prazo de validade, inadequados ou inexistentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Equipamento de protecção individual inexistente ou insuficiente para todos os utilizadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Máquinas e equipamentos sem protecção adequada e/ou não respeitem a Directiva "Máquinas" e/ou Directiva "Equipamentos de trabalho"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Produtos químicos indevidamente armazenados (quanto ao local, ventilação, acessibilidade...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40. Produtos químicos indevidamente acondicionados, sem rótulos e/ou sem ficha de segurança	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Normas de segurança / sinalização não afixadas em local visível ou inexistentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Ferramentas e outros utensílios sem local próprio para arrumo ou este é inadequado/insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Chuveiros e/ou lava-olhos de emergência inexistentes ou em mau estado de funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44. Material de 1.ºs socorros inexistente, insuficiente ou inadequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo III D
SEGURANÇA – ZONA (S) DE ALIMENTAÇÃO COLECTIVA

	A	B	C	NA
1. Grelhas e outros dispositivos de escoamento inexistentes, mal colocados e/ou susceptível de provocar quedas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sistema de exaustão/renovação de ar inexistente, em mau estado de conservação e/ou de funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pavimentos derrapantes e/ou com más condições de conservação que provocam quedas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Instalação de gás não vistoriados periodicamente por técnicos credenciados (Validade: ____/____/____) (Vistoria: ____/____/____)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Lâmpadas sem dispositivo de protecção ou em risco de queda	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Equipamentos de extinção de incêndio fora do prazo de validade, inadequados ou inexistentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Produtos de higiene e limpeza não rotulados, em recipientes inadequados e/ou indevidamente armazenados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo IV A

HIGIENE E SAÚDE – MEIO ENVOLVENTE PRÓXIMO (até 200 metros)				
	A	B	C	NA
1. Esgotos a céu aberto *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Fontes permanentes de ruído e/ou vibrações que perturba o normal funcionamento das actividades escolares *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Estabelecimentos qualificados como insalubres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Lixeiras *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Fontes permanentes de poeiras, fumos, gases ou maus cheiros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Zonas e/ou cursos de água poluídos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo IV B

HIGIENE E SAÚDE – RECINTO ESCOLAR E ESPAÇO DE JOGO E RECREIO				
	A	B	C	NA
1. Solo/pavimento sem condições de drenagem adequadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Limpeza geral do espaço, do mobiliário urbano (papeleiras, bancos, bebedouro, etc.), do equipamento e/ou superfície de impacto inexistente ou insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ausência de área de recreio coberta ou esta é insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Areia, aparas de madeira ou outro material similar sem renovação anual	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Vegetação susceptível de causar danos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo IV C

HIGIENE E SAÚDE – EDIFÍCIO ESCOLAR				
	A	B	C	NA
1. Instalações com más condições de higiene e/ou de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Salas de aula, balneários, vestiários, instalações sanitárias, despensas, etc. com sinais evidentes de humidade.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Pé direito não regulamentar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Revestimento das coberturas dos edifícios/ pavilhões inadequada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Água não potável *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Esgotos sem ligação ao sistema público ou sem sistema de tratamento adequado*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Contentores de resíduos sólidos em mau estado de conservação e higiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Resíduos sólidos sem remoção, ou esta é inadequada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Salas de aula sem iluminação natural *(caves ou salas interiores)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Salas de aula, ginásio, oficina, laboratório (etc.) sem iluminação artificial *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Salas de aula, ginásio, oficina, laboratório sem ventilação adequada (natural ou forçada)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Revestimentos em mau estado de conservação e/ou de higiene (paredes, pavimentos e tectos)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Equipamento escolar inadequado, do ponto de vista ergonómico e/ou em mau estado de conservação e/ou de higiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Dispositivos de protecção que impedem a incidência directa da radiação solar inexistentes, em mau estado de conservação e/ou de higiene (estores, persianas, cortinados, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Janelas em mau estado de conservação e/ou de funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Salas de aula sem conforto térmico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Salas de aula com condições acústicas que perturbam o normal funcionamento das actividades escolares	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Equipamentos informáticos mal localizados em relação às fontes de iluminação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Laboratório/oficina sem lavatório com água corrente e meios de lavagem e secagem de mãos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Equipamentos desportivos em mau estado de conservação e/ou de higiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Instalações sanitárias, balneários e vestiários sem separação por sexo e/ou em número insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Instalações sanitárias, balneários, vestiários e/ou seus equipamentos com más condições de higiene e conservação (torneiras, canos, bacias entupidas ou partidas)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Instalações sanitárias, balneários e/ou vestiários com más condições de iluminação e/ou de ventilação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. Instalações sanitárias, balneários e/ou pias de despejo sem água corrente e/ou sem ligação a sistema de tratamento de esgotos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. Instalações sanitárias e balneários não dotados de mecanismos adequados de higiene, lavagem e secagem de mãos individual (sabão líquido, toalhetes de papel e papel higiénico)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Instalações sanitárias, balneários, vestiários com revestimento e/ou pavimento inadequado e/ou em mau estado de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Instalação sanitária para pessoas com mobilidade condicionada inexistente, de dimensão inadequada e/ou insuficientemente equipada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Equipamento dos balneários e vestiários inexistente, em mau estado de conservação e/ou higiene (grelhas, cabides, armários, bancos, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

Grupo IV D

HIGIENE E SAÚDE – ZONA (S) DE ALIMENTAÇÃO COLECTIVA				
	A	B	C	NA
ESTRUTURA E EQUIPAMENTO				
1. Cozinha, refeitório, bar ou bufete com más condições de higiene e/ou conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Cozinha, refeitório, bar ou bufete com sinais evidentes de humidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Paredes, tecto e/ou pavimento com revestimento inadequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Superfícies de trabalho (mesa, balcão, bancada, prateleiras, etc.) em mau estado de higiene e/ou de conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Superfícies de trabalho em material inadequado (não são impermeáveis, resistentes nem de fácil lavagem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Cozinha, refeitório, bar ou bufete com iluminação inadequada e/ou insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Cozinha, refeitório, bar ou bufete com ventilação inadequada e/ou insuficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Cozinha, refeitório, bar ou bufete sem água corrente, quente e fria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Lavatório de serviço para manipuladores de alimentos inexistente sem água corrente e/ou sem torneira de comando não manual e/ou sem dispositivo de lavagem, desinfecção e secagem de mãos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Louça e utensílios (pratos, copos...) danificados (lascados, partidos...), em mau estado de higiene e/ou incorrectamente guardados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Equipamento de refrigeração de produtos alimentares inexistente em mau estado de funcionamento, conservação e higiene e/ou s/termóstato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Equipamento de conservação de congelados inexistente, em mau estado de funcionamento, conservação e/ou de higiene e/ou s/termóstato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Inexistência de registo diário das temperaturas dos equipamentos de frio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Despensa/zona de armazenagem de alimentos inexistente, sem ventilação e/ou com sinais evidentes de humidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Produtos e equipamentos de higiene e limpeza em local inadequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Recipientes para o lixo não accionados por pedal, não herméticos e/ou não revestidos por saco plástico de utilização única	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Janelas sem redes de protecção contra insectos e/ou as redes encontram-se em mau estado de higiene e/ou conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Sistema de eliminação de insectos inexistente, mal localizado ou em mau estado de funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Não existe um programa de desinfestação periódica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PRODUTOS ALIMENTARES E REFEIÇÕES				
20. Más condições de higiene na preparação, conservação, confeção e/ou distribuição dos alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. Produtos alimentares armazenados sem a devida separação por categorias e/ou em local inadequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. Produtos alimentares não rotulados, em mau estado de conservação e/ou insalubres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. Existe risco de contaminação cruzada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
BUFETE / BAR				
24. Produtos de pastelaria e similares não se encontram expostos em vitrinas, expositores ou em equipamento de refrigeração adequado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
COZINHA				
25. Grelhas e outros dispositivos de escoamento em mau estado de higiene e conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. Disposição da cozinha e dos equipamentos não permite estabelecer o circuito de "marcha em frente"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. Zona de preparação de alimentos sem cubas de lavagem distintas (mínimo para carne/peixe e para vegetais)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Equipamentos de confeção em mau estado de higiene e de conservação (fogão, fritadeira, grelhador...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. Copa suja (destinada à recepção e lavagem de loiça suja) inexistente, insuficiente, mal localizada e/ou sem equipamento básico (cuba para lavagem de loiça e máquina de lavar loiça)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. Copa limpa (destinada ao empratamento e distribuição do serviço) inexistente e/ou mal localizada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Amostra da refeição do dia não conservada em recipiente adequado e/ou não guardada durante 72 horas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32. Inexistência de controlo da qualidade dos óleos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
REFEITÓRIO				
33. Não existe lavatório à entrada e/ou dispositivo de lavagem e secagem das mãos ou estes encontram-se em mau estado de funcionamento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34. Linha de serviço de refeições inexistente, insuficiente, em material inadequado e/ou em mau estado de higiene e conservação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35. Loiça, talheres e/ou pão expostos, sem protecção ou acondicionados em más condições de higiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36. Banho-maria inexistente ou este não possui termóstato	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37. Refeições quentes não conservadas a uma temperatura igual ou superior a 65°C *	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38. Sobremesas sem refrigeração adequada, quando necessário	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39. Circuito sujo e circuito limpo, sem uma correcta separação	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MANIPULADORES DE ALIMENTOS				
40. Não existem normas de higiene/procedimentos afixados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41. Incumprimento das normas de higiene pessoal (unhas, cabelo, vestuário, adornos, feridas, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42. Manipuladores sem formação em Higiene e Segurança Alimentar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43. Inexistência ou não utilização de equipamento de protecção individual pelos manipuladores (vestuário, touca, luvas, avental, sapatos anti-derrapantes)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CATERING				
44. A escola não possui estrutura nem equipamento adequado para a recepção, conservação e distribuição dos alimentos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
TOTAL DE CRITÉRIOS.....B (média gravidade) ____ C (elevada gravidade) ____				

OBSERVAÇÕES**MEDIDAS PROPOSTAS**

Participantes na Avaliação	Nome	Categoria	Entidade
DATA ____/____/____			

AVALIAÇÃO GLOBAL**SEGURANÇA**

	Boa	Razoável	Má	Não Aplicável
Meio envolvente próximo	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 4 e C ≤ 1)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 5 ou C ≥ 2)	<input type="checkbox"/>
Recinto Escolar e Espaço de Jogo e Recreio	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 17 e C ≤ 3)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 18 ou C ≥ 4)	<input type="checkbox"/>
Edifício Escolar	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 19 e C ≤ 3)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 20 ou C ≥ 4)	<input type="checkbox"/>
Zona (s) de Alimentação Colectiva	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 3 e C ≤ 1)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 4 ou C ≥ 2)	<input type="checkbox"/>

HIGIENE E SAÚDE

	Boa	Razoável	Má	Não Aplicável
Meio envolvente próximo	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 2 e C ≤ 1)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 3 ou C ≥ 2)	<input type="checkbox"/>
Recinto Escolar e Espaço de Jogo e Recreio	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 2 e C ≤ 1)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 3 ou C ≥ 2)	<input type="checkbox"/>
Edifício Escolar	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 13 e C ≤ 2)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 14 ou C ≥ 3)	<input type="checkbox"/>
Zona (s) de Alimentação Colectiva	<input type="checkbox"/> (B = 0 e C = 0)	<input type="checkbox"/> (B ≤ 20 e C ≤ 4)	<input type="checkbox"/> (B ≥ 21 ou C ≥ 5)	<input type="checkbox"/>

INSTRUÇÕES DE PREENCHIMENTO

COLUNA (A) – Marque X sempre que a situação descrita não se verifique
 COLUNA (B) – Marque X sempre que a situação descrita se verifique e apresente média gravidade
 COLUNA (C) – Marque X sempre que a situação descrita se verifique e apresente elevada gravidade
 (*) - Marque X na coluna (C) sempre que a situação descrita se verifique
 COLUNA (NA) – Marque X na coluna (NA) sempre que a situação descrita não se aplique, ou quando pretenda anotar observações.
 Neste caso, deve marcar o n.º da observação e escrever o texto no quadro das observações
 Caso num dos grupos todos os *ítems* sejam classificados de NA, a avaliação global do grupo é NA.

Anexo III - Resultados dos requisitos avaliados nos
estabelecimentos escolares, em 2008/2009 e em
2010/2011

Agrupamento A

Questão	A		A1		A2		A3	
	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011
Q1	1	1	0	0	0	0	0	0
Q2	1	1	1	1	1	1	1	0
Q3	1	1	0	0	1	1	1	0
Q4	1	1	1	1	0	0	0	0
Q5	1	1	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	0	1	1	1	0
Q7	0	0	0	0	1	1	1	0
Q8	0	1	0	0	0	0	0	0
Q9	1	1	1	1	1	1	1	1
Q10	1	1	0	1	0	0	0	0
Q11	0	1	0	0	0	0	0	0
Q12	0	0	0	0	0	0	0	0
Q13	0	0	0	0	0	0	0	0
Q14	1	1	0	0	1	1	1	1
Q15	1	1	1	0	1	1	1	1
Q16	0	1	0	0	0	0	0	0
Q17	1	1	0	0	1	1	1	1
Q18	1	1	1	0	1	1	1	1
Q19	0	0	0	0	1	1	1	1
Q20	1	0	0	0	0	0	0	0
Q21	0	1	1	1	1	1	1	0
Q22	0	1	0	0	0	0	0	0
Q23	1	1	1	1	1	1	1	1
Q24	0	1	0	0	0	0	0	0
Q25	1	1	0	0	0	0	0	0
Q26	1	1	1	1	1	1	1	1
Q27	1	0	1	1	0	0	0	0
Q28	0	0	0	0	0	0	0	0
Q29	1	1	0	0	1	1	1	1
Q30	1	1	0	0	1	1	1	1
Q31	0	0	0	0	0	0	0	0
Q32	0	1	0	0	0	0	0	0
Q33	1	0	1	1	1	1	1	1
Q34	1	0	1	1	1	1	1	1
Q35	0	0	0	0	0	0	0	1
Q36	1	1	1	1	1	1	1	1
Q37	1	0	1	1	0	0	0	1
Q38	0	0	0	0	0	0	0	1
Q39	1	0	0	0	0	0	0	1
Q40	0	0	0	0	0	0	0	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0
Q42	0	0	0	0	0	0	0	0
Q43	0	1	0	0	0	0	0	0

Agrupamento B

Questão	B		B2		B3		B4		B5	
	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011
Q1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Q2	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1
Q3	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Q4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q9	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1
Q10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q14	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Q15	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0
Q16	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0
Q17	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Q18	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
Q19	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
Q20	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Q21	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0
Q22	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q23	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0
Q24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q25	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Q26	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0
Q27	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Q28	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Q29	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1
Q30	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
Q31	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Q32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q33	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
Q34	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Q35	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0
Q36	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0
Q37	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Q38	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0
Q39	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Q40	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q42	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Q43	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0

Agrupamento C

Questão	C		C1		C3		C4	
	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011
Q1	0	0	0	0	0	1	0	1
Q2	1	0	0	0	0	1	1	1
Q3	0	0	0	0	0	0	1	1
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	0	0	1	0	0
Q7	0	0	0	0	0	0	0	0
Q8	0	0	0	0	0	1	0	0
Q9	1	1	1	1	1	1	1	1
Q10	1	0	0	0	0	0	0	0
Q11	0	0	0	0	0	0	0	0
Q12	0	0	0	0	0	0	0	0
Q13	0	0	0	0	0	0	0	0
Q14	0	0	1	1	1	1	0	0
Q15	0	0	1	1	0	1	0	0
Q16	1	1	0	0	0	1	0	0
Q17	1	1	1	1	0	0	0	0
Q18	0	1	0	0	1	1	0	0
Q19	0	0	0	0	0	0	0	0
Q20	0	0	0	0	0	0	0	0
Q21	0	0	0	0	0	1	0	0
Q22	0	0	0	0	0	0	0	0
Q23	0	0	1	1	0	1	1	1
Q24	0	0	0	0	0	0	0	0
Q25	0	0	0	0	0	1	0	0
Q26	0	0	0	0	0	1	0	0
Q27	0	0	0	0	1	1	0	0
Q28	0	0	0	0	0	0	0	0
Q29	0	0	1	1	0	1	1	1
Q30	0	0	0	0	0	1	0	0
Q31	0	0	0	0	0	0	0	0
Q32	0	0	0	0	0	0	0	0
Q33	0	1	1	1	1	1	1	1
Q34	0	0	1	1	0	1	0	0
Q35	0	0	0	0	0	0	0	0
Q36	0	0	1	1	0	1	1	1
Q37	0	0	0	0	0	1	1	1
Q38	0	0	0	0	0	0	0	1
Q39	0	0	1	1	0	1	1	1
Q40	0	0	0	0	1	0	0	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0
Q42	0	0	0	0	0	0	0	0
Q43	0	0	0	0	0	0	0	0

Agrupamentos D e F

Questão	D		D2		F		F2		F3	
	2008/2009	2010/2011	2008/2009*	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011
Q1	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q3	1	1		0	0	0	0	0	0	0
Q4	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0		1	0	0	0	1	0	0
Q7	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q8	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q9	0	0		0	0	0	1	1	1	0
Q10	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q11	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q12	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q13	0	1		1	0	0	0	0	0	0
Q14	0	0		1	0	0	0	0	0	0
Q15	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q16	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q17	1	1		0	1	1	1	1	1	0
Q18	0	0		0	1	1	0	0	1	0
Q19	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q20	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q21	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q22	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q23	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q24	0	0		0	1	1	0	0	0	0
Q25	0	0		0	0	0	0	0	0	1
Q26	0	0		0	0	0	0	0	1	1
Q27	0	0		0	0	0	1	1	1	1
Q28	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q29	0	0		0	0	0	0	0	1	1
Q30	0	0		0	0	0	0	0	1	1
Q31	0	1		0	0	0	0	0	0	0
Q32	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q33	0	0		0	1	1	1	1	1	1
Q34	0	0		0	0	0	1	1	1	1
Q35	0	0		0	0	0	1	1	0	0
Q36	0	0		0	0	0	1	1	1	1
Q37	0	0		0	0	0	1	1	1	1
Q38	0	0		0	1	1	0	1	0	0
Q39	0	0		0	0	0	0	1	1	1
Q40	0	1		0	0	0	0	0	0	0
Q41	0	0		0	0	0	0	0	0	0
Q42	0	0		0	1	1	0	0	0	0
Q43	0	0		0	0	0	0	0	0	0

*) Não avaliada por motivo de obras.

Agrupamento E

Questão	E		E3		E4		E5		E6		E7	
	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Q3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Q4	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q7	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Q8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q10	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q12	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Q13	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q14	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1
Q15	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Q16	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0
Q17	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0
Q18	1	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1
Q19	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Q20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q21	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Q22	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Q23	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
Q24	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q25	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Q26	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1
Q27	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q28	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q29	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1
Q30	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
Q31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Q32	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Q33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q34	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Q35	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q36	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0
Q37	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
Q38	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q39	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1
Q40	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Q42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q43	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0

Agrupamento G

Questão	G*	G1*	G2		G3		G4		G5		G6*
	2010/11	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09	2010/11	2008/09
Q1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0
Q2	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q7	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Q8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q9	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q11	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q12	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Q13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q14	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Q15	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Q16	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Q17	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Q18	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
Q19	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
Q20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q21	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Q22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q23	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0
Q24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q26	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0
Q27	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Q28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q29	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q30	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
Q31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q33	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
Q34	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0
Q35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q36	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
Q37	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Q38	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Q39	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0
Q40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Q42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

*) Só avaliadas num ano por motivo de obras.

Agrupamento H

Questão	H		H1		H2		H3	
	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	0	0	0	0	0	0	0
Q3	0	0	0	0	0	0	0	0
Q4	0	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	0	0	0	0	0
Q7	0	0	0	0	0	0	0	0
Q8	0	0	0	0	0	0	0	0
Q9	0	0	1	1	0	0	1	1
Q10	0	1	0	1	0	0	0	0
Q11	0	1	0	0	0	0	0	0
Q12	0	1	0	1	0	0	0	0
Q13	0	0	0	0	0	0	0	0
Q14	0	0	0	0	0	0	0	0
Q15	0	0	0	0	1	1	1	1
Q16	0	1	0	0	0	0	1	1
Q17	1	0	1	1	1	1	1	1
Q18	1	1	1	1	1	1	1	1
Q19	1	0	1	1	1	1	0	0
Q20	0	1	0	0	0	0	0	0
Q21	0	1	0	1	0	0	0	0
Q22	0	1	0	1	0	0	0	0
Q23	0	0	1	1	0	0	0	0
Q24	0	0	0	0	0	0	0	0
Q25	0	0	0	0	0	0	0	0
Q26	0	0	1	1	0	0	0	0
Q27	1	1	1	1	1	1	1	0
Q28	0	0	0	0	0	0	0	0
Q29	0	0	1	1	0	0	0	0
Q30	0	0	1	1	0	0	0	0
Q31	0	0	0	0	0	0	0	0
Q32	0	0	0	0	0	0	0	0
Q33	0	0	1	1	0	0	1	1
Q34	0	0	1	0	0	0	0	0
Q35	0	1	0	0	0	0	0	0
Q36	0	0	1	0	0	0	0	0
Q37	0	0	1	0	0	0	0	0
Q38	0	0	0	0	0	0	0	0
Q39	0	0	1	1	0	0	0	0
Q40	0	0	0	1	0	0	0	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0
Q42	0	0	1	0	0	0	0	0
Q43	0	1	0	0	0	0	0	0

Escolas Secundárias

Questão	I*	J		K		L		M*
	2008/2009	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2008/2009	2010/2011	2010/2011
Q1	1	0	0	0	0	1	1	0
Q2	1	0	0	0	0	0	1	0
Q3	0	0	0	0	0	1	1	0
Q4	1	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	0	0	0
Q6	0	0	0	0	0	0	0	0
Q7	0	0	0	0	0	0	0	0
Q8	0	0	0	0	1	0	0	0
Q9	1	0	0	0	1	0	0	0
Q10	0	0	0	0	1	0	0	0
Q11	0	0	0	0	0	0	0	0
Q12	0	0	0	0	0	0	0	0
Q13	1	0	0	0	1	0	0	0
Q14	0	0	0	0	0	0	0	0
Q15	1	0	0	0	1	0	0	0
Q16	1	0	0	0	0	0	0	0
Q17	1	1	1	1	1	0	0	0
Q18	1	1	1	0	1	0	0	0
Q19	0	0	0	0	0	0	0	0
Q20	0	0	1	0	0	0	0	0
Q21	1	0	1	0	1	0	0	0
Q22	0	1	1	0	1	0	0	0
Q23	0	0	0	0	0	0	0	0
Q24	0	0	0	1	0	0	0	0
Q25	1	0	0	0	0	0	0	0
Q26	1	0	0	0	0	0	0	0
Q27	0	0	0	0	0	0	0	0
Q28	1	0	0	0	0	0	0	0
Q29	0	0	0	0	0	0	0	0
Q30	0	0	0	0	0	0	0	0
Q31	0	0	1	0	0	0	0	0
Q32	0	0	0	0	0	0	0	0
Q33	0	0	0	0	1	0	0	0
Q34	0	0	0	0	0	0	0	0
Q35	1	0	0	0	0	0	0	0
Q36	0	0	0	0	0	0	0	0
Q37	0	0	0	0	0	0	0	0
Q38	0	0	0	0	0	0	0	0
Q39	0	0	1	0	0	0	0	0
Q40	0	0	0	0	0	0	0	0
Q41	0	0	0	0	0	0	0	0
Q42	0	0	0	1	1	0	0	0
Q43	0	0	0	0	0	0	0	0

*) Só avaliadas num ano por motivo de obras.

**Anexo IV – Tabelas comparativas entre os resultados da
avaliação nos estabelecimentos escolares, em 2008/2009 e
2010/2011**

[illegible]

C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

Agrupamento C

C 2008/2009		C 2010/2011		Q																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0	0																																													36
	1	1																																													2
	1	0																																													2
	1	1																																													3
Total Geral																																															43

Q		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral		
C1 2008/2009	C1 2010/2011	0																																													33
	1	1																																													10
Total Geral																																															43

		Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral	
C3 2008/2009	C3 2010/2011																																														
	0	0																																													21
	1	1																																													16
	1	0																																													1
	1	1																																													5
Total Geral																																															43

		Q																																											
C4 2008/2009	C4 2010/2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0																																												32
	1																																												2
	1																																												9
Total Geral		1																																											43

"Código da escola" 2008/2009 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2008/2009

"Código da escola" 2010/2011 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2010/2011

Q1 a 43 – Questões 1 a 43 do Grupo IV-D do formulário (Anexo II)

(0) - Cumprimento do requisito

(1) - Incumprimento do requisito

MC	Manteve cumprimento
NI	Novo incumprimento
NC	Novo cumprimento
MI	Manteve incumprimento
C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

Agrupamento D

D 2008/2009	D 2010/2011	Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
0	0																																													38
1	1																																													3
1	1																																													2
Total Geral																																														43

Q																																												
D2 2010/2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
0																																												40
1																																												3
Total Geral																																												43

		Q																																												
D3 2008/2009	D3 2010/2011		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0	0																																					34							
	1	1																																					1							
	0	0																																												2
	1	1																																												6
Total Geral																																														43

"Código da escola" 2008/2009 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2008/2009

"Código da escola" 2010/2011 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2010/2011

Q1 a 43 – Questões 1 a 43 do Grupo IV-D do formulário (Anexo II)

(0) - Cumprimento do requisito

(1) - Incumprimento do requisito

MC	Manteve cumprimento
NI	Novo incumprimento
NC	Novo cumprimento
MI	Manteve incumprimento
C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

Agrupamento E

E 2008/2009	E 2010/2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
0	0																																												27
	1																																												11
1	0																																												2
	1																																												3
Total Geral																																													43

E3 2008/2009		E3 2010/2011		Q																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
0		0																																													25
1		1																																													6
0		0																																													1
1		1																																													11
Total Geral																																															43

E4 2008/2009		E4 2010/2011		Q																																														
		0	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral			
		0																																																25
		1																																																7
		1																																																11
Total Geral																																																	43	

E5 2008/2009		E5 2010/2011		Q																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
0		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		</							

		Q	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
E6 2008/2009	E6 2010/2011		0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

		Q																																													
E7 2008/2009	E7 2010/2011		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral	
	0	0																																													21
	1	1																																													5
	0	0																																													10
	1	1																																													7
Total Geral																																															43

"Código da escola" 2008/2009 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2008/2009

"Código da escola" 2010/2011 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2010/2011

Q1 a 43 – Questões 1 a 43 do Grupo IV-D do formulário (Anexo II)

(0) - Cumprimento do requisito

(1) - Incumprimento do requisito

MC	Manteve cumprimento
NI	Novo incumprimento
NC	Novo cumprimento
MI	Manteve incumprimento
C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

Agrupamento F

		Q																																													
F 2008/2009	F 2010/2011	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral		
	0	0																																													37
	1	1																																													6
Total Geral																																															43

Q		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral		
F2 2008/2009	F2 2010/2011	0																																													32
	1																																														3
	1																																														8
Total Geral		1																																													43

		Q																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
F3 2008/2009	F3 2010/2011		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																

"Código da escola" 2008/2009 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2008/2009

"Código da escola" 2010/2011 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2010/2011

Q1 a 43 – Questões 1 a 43 do Grupo IV-D do formulário (Anexo II)

(0) - Cumprimento do requisito

(1) - Incumprimento do requisito

MC	Manteve cumprimento
NI	Novo incumprimento
NC	Novo cumprimento
MI	Manteve incumprimento
C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

[illegible]

MC	Manteve cumprimento
NI	Novo incumprimento
NC	Novo cumprimento
MI	Manteve incumprimento
C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

Agrupamento H

H 2008/2009		H 2010/2011		Q																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0	0																																													30
	1	1																																													9
	1	0																																													2
	1	1																																													2
Total Geral																																															
H1 2008/2009		H1 2010/2011		Q																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0	0																																													23
	1	1																																													5
	1	0																																													4
	1	1																																													11
Total Geral																																															
H2 2008/2009		H2 2010/2011		Q																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0	0																																													38
	1	1																																													5
Total Geral																																															
H3 2008/2009		H3 2010/2011		Q																																											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	Total Geral
	0	0																																													36
	1	0																																													1
	1	1																																													6
Total Geral																																															

"Código da escola" 2008/2009 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2008/2009

"Código da escola" 2010/2011 – Avaliação da escola designada por esse código no período de 2010/2011

Q1 a 43 – Questões 1 a 43 do Grupo IV-D do formulário (Anexo II)

(0) - Cumprimento do requisito

(1) - Incumprimento do requisito

MC	Manteve cumprimento
NI	Novo incumprimento
NC	Novo cumprimento
MI	Manteve incumprimento
C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)

C	Cumprimento (apenas um ano de avaliação)
I	Incumprimento (apenas um ano de avaliação)